

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-148637

(P2000-148637A)

(43)公開日 平成12年5月30日(2000.5.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 A 5 B 0 8 9
	3 5 3		3 5 3 V 5 K 0 5 1
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 3/00	B 5 K 0 6 7
H 0 4 M 3/00		11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 20 頁)			

(21)出願番号 特願平10-319572

(22)出願日 平成10年11月10日(1998. 11. 10)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 井上 淳

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 正畑 康郎

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

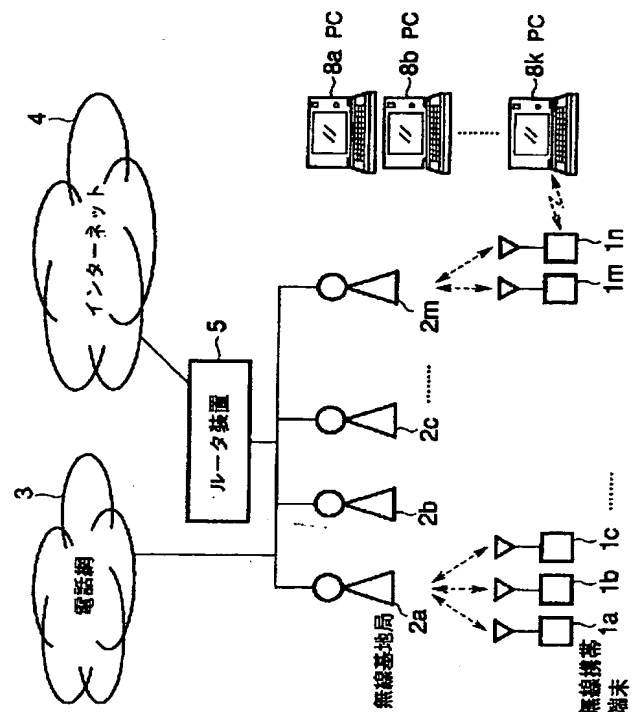
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 通信方法、携帯端末装置及び計算機装置

(57)【要約】

【課題】 アプリケーションプログラムを実行する機能を有するが、筐体の小ささゆえにユーザインタフェースの操作性が良好でない携帯端末装置において、当該ユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことを可能とした携帯端末装置の通信方法を提供すること。

【解決手段】 ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機と接続し、自装置上で動作するアプリケーションプログラムに供するための所定の情報を、該接続した計算機の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラムおよび/または自装置のユーザインタフェースに適合する形式に変換して、当該アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】アプリケーションプログラム実行機能と所定のコンピュータネットワークへの接続機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、

ローカルネットワークを介して少なくとも 1 つの計算機装置と接続し、

自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーションプログラムの動作に必要なもしくは該動作のために利用可能な、該所定のコンピュータネットワークに係る所定の情報を、前記接続した計算機装置の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに係る所定の設定を行うことを特徴とする通信方法。

【請求項 2】前記所定の設定は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラムおよび／または自装置のユーザインタフェースに適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 3】アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、

ローカルネットワークを介して接続した少なくとも 1 つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信し、

前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信し、

受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を送信し、

前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を受信し、

受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うことを特徴とする通信方法。

【請求項 4】前記所定の処理は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラムおよび／または自装置のユーザインタフェースに適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであることを特徴とする請求項 3 に記

載の通信方法。

【請求項 5】携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに係る指定の種類の情報を含む応答を返信することを特徴とする通信方法。

10 【請求項 6】携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、

ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信し、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信し、

20 前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を受信し、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を含む応答を返信することを特徴とする通信方法。

30 【請求項 7】前記ローカルネットワークは、無線 LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線を媒体として、前記携帯端末装置と前記計算機装置との間のデータ交換を可能としたものであることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 8】前記ローカルネットワーク上でのデータ交換を、予め定められた相互認証手続きにより認証された携帯端末装置と計算機装置との間でのみ行われるようにしたことを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

40 【請求項 9】前記携帯端末装置は、自装置の起動時に、複数のアプリケーションプログラムについて、各アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うことを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 10】前記携帯端末装置は、アプリケーションプログラムの起動時に、該アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うことを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

50 【請求項 11】前記携帯端末装置は、前記ローカルネッ

トワークを介して第 1 の計算機装置から取得した情報を、前記ローカルネットワークに接続された第 2 の計算機装置に転送することを特徴とする請求項 1 ないし 1 0 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 1 2】前記携帯端末装置は、通信によりまたはユーザ入力により獲得した所定の情報を、前記ローカルネットワークに接続された 1 または複数の計算機装置に転送することを特徴とする請求項 1 ないし 1 1 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 1 3】前記携帯端末装置は、無線基地局を介して通信する機能を有する無線携帯端末装置であることを特徴とする請求項 1 ないし 1 2 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 1 4】アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、所定のコンピュータネットワークに接続するための手段と、

他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーションプログラムの動作に必要な、該所定のコンピュータネットワークに関係する所定の情報を、前記ローカルネットワークを介して接続した計算機装置の全部または一部から取得するための手段と、

取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに関係する所定の設定を行うための手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 1 5】アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置であって、

他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して接続した少なくとも 1 つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信するための手段と、

受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を送信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を受信するための手段と、

受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うための手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 1 6】携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに関係する指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする計算機装置。

【請求項 1 7】携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を受信するための手段と、

前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする計算機装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置、計算機装置及びそれらの通信方法に関し、特に、無線電話網、無線基地局、ゲートウェイサーバを経由して第 1 のコンピュータネットワークに接続し、データ通信を行うとともに、近接の計算機装置と構築する第 2 のコンピュータネットワークに接続し、データ通信を行うことが可能な携帯端末装置、該第 2 のネットワークで該携帯端末装置と通信する計算機装置及びそれらの通信方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】携帯電話（セルラー電話）や PHS（Personal Handyphone System）端末の普及により、無線通信システムを利用した、通信サービスが広く行われるようになってきた。これらの携帯電話（セルラー電話）や PHS 端末は、無線基地局との間で無線による通信を行い、その基地局から有線通信網に多数接続されて、通信サービスを行っている。

【0003】一方、世界的なコンピュータネットワーク「インターネット(Internet)」の利用が普及したことにより、様々なインターネット上の情報サービスが展開されている。

【0004】特に、従来の電話網に比較して通信コストが極めて低い利点を利用して、電話の音声データをIPパケット化し、インターネットを介して通信するインターネット電話(IP電話)が注目を集めている。典型的には、図23のように音声電話網3とインターネット網4との間を中継するインターネット電話ゲートウェイ206を例えば電話局内に設置し、これらゲートウェイ206間をインターネット4経由で通信することで、長距離通話であっても、最寄りの電話局(またはインターネット電話ゲートウェイの設置箇所)までの料金のみで実行することが可能になる。

【0005】また、セルラ電話やPHS端末をIP(インターネット)通信の端末ノードとして、つまり無線携帯インターネット端末として運用することも容易に拡張できる。例えば、図24に示すように、複数の無線基地局202を管理するルータ装置205を設け、このルータ装置205がインターネット網4とのゲートウェイとして働いて、インターネット網4とのデータ交換を行うようなIP通信システムが実現できる。

【0006】以上のような通信システムを構築することで、音声電話やその他の様々な形式のマルチメディアデータを転送することが可能である。特に、インターネットではTCP/IPという標準プロトコルに従って、例えば、音声、静止画像、動画像、特定のアプリケーションのデータファイルなどをIPパケット化して転送できるし、既存のインターネットアプリケーション(例えば、Web Browserなど)を無線携帯端末で動作させることが可能になる。

【0007】さて、このような環境で様々なアプリケーションを無線携帯端末上で使用する場合、一般に本体自体が小型もしくは超小型である無線携帯端末では、アプリケーションの構成(コンフィグレーション)データの設定や、入力データ(例えば、WebのURL)の入力といったデータ入力インタフェースの使用感・操作性が良くないという、小型もしくは超小型ゆえの問題がある。もちろん、通常の計算機(PC)と同様のキーボードや、ポインティングデバイス(マウスなど)はサポートできない。これをカバーするために、例えば携帯電話ではジョグダイヤルなど独自のユーザインタフェースをサポートし、小型の端末をキー操作なしに片手で操作できるような工夫がなされている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたように、無線携帯端末を使ってインターネット電話やマルチメディアデータなどを扱うインターネットサービスを受けるためにインターネット電話、Webブラウザ、電子メール

などのアプリケーションを利用したり、ワードプロセッサなどの他のアプリケーションを利用したりする場合、一般に小型である無線携帯電話を端末として使用する際、キーボードなどの入力インタフェースの操作性が悪いため、例えばインターネットホームページのアドレス(URL)情報や各種設定情報、あるいはワードプロセッサのオプション設定情報といったデータ入力・設定などのための入力・設定操作が非常に困難を伴うものであった。また、特に場所を移動して利用するため、移動箇所ネットワークパラメータなどの情報を更新することが必要になることがあるが、これらの作業に関しても、キーボードやマウスを自由に使用できないため、操作性が悪く設定が非常に困難であった。

【0009】また、無線携帯端末上で動作するアプリケーションは、固定的に設置された計算機や携帯されるノート計算機上の標準アプリケーションに比べ、ディスプレイのサイズや解像度などのリソースに制約があるため、独自のパラメータ設定を行うことがある。このため、通常の計算機上の標準的なアプリケーションを利用しているユーザが無線携帯端末用のアプリケーションに移行する際には、従来の利用環境にできる限り似通った設定を行いたいと考えるが、そのまま設定情報をコピーして使用してスムーズにプラットフォーム間の移行をする、ということができない場合があった。

【0010】本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、所定のコンピュータネットワークへの接続機能とアプリケーションプログラム(特に、該所定のコンピュータネットワークへ接続して使用するもの)実行機能とを有するが、筐体が小型もしくは超小型であるがゆえにユーザインタフェースの操作性が良好でない携帯端末装置において、当該ユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことを可能とした携帯端末装置及びその通信方法を提供することを目的とする。

【0011】また、本発明は、アプリケーションプログラムを実行する機能を有するが、筐体が小型もしくは超小型であるがゆえにユーザインタフェースの操作性が良好でない携帯端末装置において、当該ユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことを可能とするために該携帯端末装置をサポートするための計算機装置及びその通信方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機装置と接続し、自装置上で動作するアプリケーション(例えば、Webブラウザ、インターネット電話、電子メール、ワードプロセッサなど、およそあらゆるものがこれに該当する)プログラムに供するための

10

20

30

40

50

所定の情報（例えば、アプリケーションプログラムの起動や設定などのために、必要なもしくはあると好ましい情報、もしくはそのもととなる情報（例えば、利用するためにはデータ形式などの変換などが必要な情報）；より具体的には、例えば、ネットワーク接続に関するオプションデータ、プロキシサーバに関するオプションデータ、インターネット電話の番号、電子メールアドレス、URLのBookmark、ワードプロセッサなどのオプションデータなど、種々のものが、これに該当する）を、前記接続した計算機装置の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部を前記アプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行う（例えば、該情報をそのまま所定の記憶領域（例えば、該当するパラメータに対応する記憶領域）に格納する処理、あるいは該情報を変換した上で所定の記憶領域に格納する処理など）ことを特徴とする。

【0013】本発明（請求項1）は、アプリケーションプログラム実行機能と所定のコンピュータネットワーク（例えば、インターネット）への接続機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して少なくとも1つの計算機装置と接続し、自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーション（例えば、Webブラウザ、インターネット電話、電子メール、ワードプロセッサなど）プログラムの動作に必要なもしくは該動作のために利用可能な、該所定のコンピュータネットワークに関する所定の情報（例えば、ネットワーク接続に関するオプションデータ、プロキシサーバに関するオプションデータ、インターネット電話の番号、電子メールアドレス、URLのBookmark）を、前記接続した計算機装置の全部または一部から取得し、取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに関係する所定の設定（例えば、プロキシサーバに関するオプションデータの設定や、URLのBookmarkの設定など）を行うことを特徴とする。

【0014】なお、上記のローカルネットワークは、前記所定のコンピュータネットワークとは別のネットワークであってもよいし、前記所定のコンピュータネットワークの一部であってもよい。

【0015】好ましくは、前記所定の設定は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラム（例えば、データ形式など）および／または自装置のユーザインタフェース（例えば、入力形式、ユーザインタフェースなど）に適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであるようにしてもよい。

【0016】本発明（請求項3）は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法で

あって、ローカルネットワークを介して接続した少なくとも1つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信し、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信し、受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を送信し、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を受信し、受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うことを特徴とする。

【0017】好ましくは、前記所定の処理は、前記取得した情報の少なくとも一部を、そのまま、または自装置上で動作するアプリケーションプログラム（例えば、データ形式など）および／または自装置のユーザインタフェース（例えば、入力形式、ユーザインタフェースなど）に適合する形式に変換して、前記アプリケーションプログラムに供するための所定の記憶領域に格納するものであるようにしてもよい。

【0018】本発明（請求項5）は、携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに関係する指定の種類の情報を含む応答を返信することを特徴とする。

【0019】本発明（請求項6）は、携帯端末装置とローカルネットワークにより通信可能な計算機装置の通信方法であって、ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報の取得要求を受信し、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関係する、指定の種類の情報を含む応答を返信することを

10

20

30

40

50

特徴とする。

【0020】好ましくは、前記ローカルネットワークは、無線LAN、ポイント間無線デバイス（例えば、Bluetooth）または赤外線（IrDA）を媒体として、前記携帯端末装置と前記計算機装置との間のデータ交換を可能としたものであるようにしてもよい。

【0021】好ましくは、前記ローカルネットワーク上でのデータ交換を、予め定められた相互認証手続きにより認証された携帯端末装置と計算機装置との間でのみ行われるようにしてもよい。

【0022】好ましくは、前記携帯端末装置は、自装置の起動時に、複数のアプリケーションプログラムについて、各アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得するための手続きを行うようにしてもよい。

【0023】また、好ましくは、前記携帯端末装置は、アプリケーションプログラムの起動時に、該アプリケーションプログラムに供するための所定の情報を前記ローカルネットワークを介して前記計算機装置から取得する

ための手続きを行うようにしてもよい。

【0024】好ましくは、前記携帯端末装置は、前記ローカルネットワークを介して第1の計算機装置から取得した情報（例えば、アプリケーションプログラム設定、入力情報など）を、前記ローカルネットワークに接続された第2の計算機装置に転送するようにしてもよい。

【0025】好ましくは、前記携帯端末装置は、通信によりまたはユーザ入力により獲得した所定の情報（例えば、アプリケーションプログラム設定、入力情報など）を、前記ローカルネットワークに接続された1または複数の計算機装置に転送するようにしてもよい。

【0026】好ましくは、前記携帯端末装置は、無線基地局を介して通信する機能を有する無線携帯端末装置であるようにしてもよい。

【0027】本発明（請求項14）は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置の通信方法であって、所定のコンピュータネットワークに接続するための手段と、他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、自装置上で動作し前記所定のコンピュータネットワークに接続して使用するアプリケーションプログラムの動作に必要な、該所定のコンピュータネットワークに関する所定の情報を、前記ローカルネットワークを介して接続した計算機装置の全部または一部から取得するための手段と、取得した情報の少なくとも一部に基づいて前記アプリケーションプログラムの前記所定のコンピュータネットワークに関する所定の設定を行うための手段とを具備したことを特徴とする。

【0028】本発明（請求項15）は、アプリケーションプログラム実行機能を有する携帯端末装置であって、

他の計算機装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、前記ローカルネットワークを介して接続した少なくとも1つの計算機装置へ、指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を送信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を受信するための手段と、受信した応答の内容に基づいて、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置へ、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報の取得要求を送信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記計算機装置から、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって該計算機装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報を受信するための手段と、受信した情報の少なくとも一部を自装置内の前記指定の種類のアプリケーションプログラムに供するための所定の処理を行うための手段とを具備したことを特徴とする。

【0029】本発明（請求項16）は、携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置からの要求に応じて、指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報または該アプリケーションプログラムに関する指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする。

【0030】本発明（請求項17）は、携帯端末装置とローカルに構築するローカルネットワークに接続するための手段と、前記ローカルネットワークを介して接続した携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報の取得要求を受信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定された種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものを特定するための情報を含む応答を返信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置から、指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報の取得要求を受信するための手段と、前記ローカルネットワークを介して、前記携帯端末装置に、前記指定の種類のアプリケーションプログラムであって自装置内に存在するものに関する、指定の種類の情報を含む応答を返信するための手段とを具備したことを特徴とする。

【0031】なお、装置に係る本発明は方法に係る発明としても成立し、方法に係る本発明は装置に係る発明としても成立する。

【0032】また、装置または方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータを当該発明に相当する手段として機能させるための、あるいはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【0033】本発明によれば、携帯端末装置に対して計算機装置を連携させることにより、携帯端末装置のユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことができる。

【0034】また、本発明によれば、（無線）携帯端末装置に、近接の計算機装置にローカルネットワーク（例えば、無線／赤外線などの通信手段）で接続するための手段（例えば、通信ポート）を設け、この（無線）携帯端末装置が起動する際に、あるいはこの（無線）携帯端末装置で動作するアプリケーションプログラムが起動する際に、該アプリケーションプログラムに関するデータもしくはコマンドをローカルネットワーク経由で近接計算機に送り、該近接計算機はその上で動作する指定されたアプリケーション（もしくはそれに類似の動作を行うアプリケーション）の識別情報、入力データ情報などを返信し、これを受けた（無線）携帯端末装置は、受信したデータをそのまましくは必要に応じて自身のアプリケーションプログラム用に加工して自動的に設定することなどにより、キーボード、マウスといった入力インタフェースを設けることができない小型もしくは超小型の（無線）携帯端末装置であっても、近接計算機との協調によりスムーズな操作を可能にする。

【0035】また、本発明によれば、例えば携帯しているノート型計算機内に格納されたURLデータを随時、（無線）携帯端末装置にアップロードして独自Webブラウザのアドレスレジスタにキャッシュして操作するなど、（無線）携帯端末装置のユーザインタフェースをよりユーザフレンドリに行うこともできる。

【0036】また、本発明によれば、例えば2つの（固定）計算機間での設定データの受け渡しのために、一旦、第1の計算機から、（無線）携帯端末装置にローカルネットワーク経由でデータを渡し、これを第2の計算機に同様にローカルネットワーク経由で渡すように行うこともできる。

【0037】また、本発明によれば、アプリケーションプログラムのインストール情報を保持した（無線）携帯端末装置をシステム管理者が持ち歩き、各部屋の計算機に必要なプログラムをローカルネットワーク経由でインストールしていく、といった応用にも適用可能である。

【0038】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら発明の実施の形態を説明する。

【0039】最初に、図22を参照しながら、本実施形

態の基本的な構成について説明する。

【0040】図22は、本実施形態で想定するネットワーク構成の一例と、本実施形態に係る無線携帯端末の利用形態を示すものである。なお、図22において、無線携帯端末1が図示しない通信相手と何らかの通信を行う場合を考える。

【0041】無線携帯端末1は、単独で通信その他の処理を行う機能を有するが、本実施形態では、これに加えて、別の計算機を利用してユーザ・インタフェースをサポートする機能をも有する。連携する別の計算機は、例えば、本無線携帯端末1を持つユーザが同時に携帯しているノートPC（ラップトップPCあるいはデスクトップPCでも構わない）や、移動先の家庭、オフィス、公共の場所等に設置されたノートPCや、ラップトップPCあるいはデスクトップPCである。無線携帯端末とPCとは、例えば無線LANや、ポイント間無線デバイス（例えば、Bluetooth）、あるいは赤外線（IrDA）といった媒体を使ったローカル通信が可能である。また、IP通信によることも可能である。

【0042】この無線携帯端末1は、スムーズな操作を可能にするように、自装置上で動作するアプリケーションの設定、構成を行うために、近接のPCとローカル通信網を介して、各種アプリケーションの設定情報を交換する。ただし、一般に通常のPCで動作するアプリケーションと無線携帯端末で動作するアプリケーションでは設定情報の形式が異なっていたり、無線携帯端末独自のユーザインタフェースに合致させるために、交換したデータをさらに加工する。例えば、以下のように、近接のPCとの間で所定の手続きを行い、入手した情報を利用して所定の設定や構成のための処理を行う。

（1）連携するPCとの間で、相互に認証を行う。

（2）連携するPCに、使用したいアプリケーションの種別を通知する。

（3）連携するPCから送信された、通知したアプリケーション種別に応じた、該PC上の標準アプリケーションの設定データ、アドレスリストなどアプリケーション起動に必要なデータを受信する。

（4）受信した、設定データ、アドレスリストなどのアプリケーション起動情報を、自身の設定方式、インタフェースなどに合致した形式に変換し、自動的に設定する制御を行う。

【0043】これによって、無線携帯端末の操作性を補うことができる。特に、無線携帯端末に特有の入出力デバイスを最大限に活用した、良好な操作性を提供することができる。

【0044】以下、より詳しく本発明の実施形態について説明する。

【0045】図1に、本発明の一実施形態に係るネットワークの基本構成例を示す。

【0046】無線ネットワークは、一般に無線通信事業

者などにより運用され、無線基地局 2 (図 1 の 2 a ~ 2 m) により無線携帯端末 (図 1 の 1 a ~ 1 n) を収容し、無線携帯端末 1 同士の通話をサービスし、また無線携帯端末 1 と電話網 3 に収容される電話機 (図示せず) との通話をサービスするとともに、ルータ装置 5 が設置され、このルータ装置 5 によって無線携帯端末 1 から送信される音声データやその他のマルチメディアデータを含むパケットの IP ネットワーク (例えばインターネット) 4 への転送や、IP ネットワーク (例えばインターネット) 4 から無線携帯端末 1 へのパケット転送をサービスする。

【0047】一方、電話網 3 は、一般に通信事業者などにより運用され、図示しない電話機を収容し、電話機同士の通話や、電話機と無線携帯端末 1 との通話をサービスする。また、電話網 3 には、インターネット電話ゲートウェイ (図示せず) が設置される場合があり、その場合、インターネット電話ゲートウェイによって、音声電話データを IP ネットワーク経由で転送するインターネット電話サービスが提供される。

【0048】ユーザは、無線携帯端末 1 とともに 1 台または複数台の連携可能なノート PC (図 1 の 8 a ~ 8 k) を携帯しているものとする。また、移動先に連携可能な 1 台または複数台の PC が存在することもある。もちろん、ユーザがノート PC を携帯せず、移動先の PC を利用することも可能である (ユーザ携帯の PC と移動先の PC との間で動作上の差異はない; ユーザ携帯の PC はそのユーザについてカスタマイズされ、移動先の PC はその移動先についてカスタマイズされることがある点が相違する)。

【0049】なお、電話網 3 を介しての通信は、従来の無線携帯電話による通信と基本的に同じものである。

【0050】次に、本実施形態に係る無線携帯端末の構成について説明する。

【0051】図 2 に、本実施形態の無線携帯端末の内部構成例を示す。

【0052】この無線携帯端末は、無線通信部 11、ローカル網通信部 12、音声形式処理部 13、TCP/IP 処理部 14、A/D-D/A 変換部 15、音声入出力処理部 16、ディスプレイ 17、その他、図示しない入出力装置、メモリなどを備えている。また、通常の無線電話や計算機の持つ機能を必要に応じて備えている。

【0053】無線通信部 11 は、通常の無線電話と同様、いずれかの (例えば電波強度で選択された) 無線基地局 2 a ~ 2 m を介し無線電話網と通信するための入出力ユニットである。一方、ローカル網通信部 12 は、無線もしくは赤外線 (IrDA など) を使って、この無線携帯端末 1 のユーザが同時に携帯している PC 8 a ~ 8 k (あるいは移動先の PC) と通信するためのインタフェースである。

【0054】音声形式処理部 13 は、音声電話データの

処理を行う。無線電話網から受けた音声電話データはここで処理されて音声入出力処理部 16 に送られる。

【0055】一方、IP ネットワーク 4 から直接受信した音声パケットデータは、TCP/IP 処理部 14 から受信後、A/D-D/A 変換部 15 でアナログデータに変換されて、音声入出力処理部 16 に送られる。また、音声以外のデータ、例えば画像データなどは、IP ネットワーク 4 から受信されると、TCP/IP 処理部 14 で適当な専用アプリケーションで処理されて、必要に応じてディスプレイ 17 に出力される。

【0056】ディスプレイ 17 は、無線携帯端末装置本体に附属するものであり、出力サイズ、解像度などが、他のデスクトップ PC やノート PC に比べ劣っている。

【0057】ところで、前述したように、本実施形態では、ユーザは、無線携帯端末 1 とともに 1 または複数の PC 群 8 a ~ 8 k を同時に携帯しているものとしている。ここで、無線/赤外線網で接続されたからと言って、むやみに通信を行うとセキュリティ上の問題が発生することがある。そこで、無線携帯端末 1 と PC 8 が無線 LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線を用いたローカルネットワークにより相互にデータを交換する前に、お互いに暗号手法に基づいて相互認証を行い、認証された通信路を確立した上で、通信を行うことが望ましい。このためには、例えば、「一方の A が自身の ID を自分の秘密鍵で暗号化して送信し、受信した側 B がこれを A の公開鍵で復号する。これを反対に B の秘密鍵で暗号化して A に送り、これを A は B の公開鍵で復号し、元の ID であることを確認する。」という手法で可能になる。複数の PC とローカルネットワークを使って通信する場合は、同様の認証プロセスを各 PC に対して実行し、認証された通信路を PC の数だけ生成してから、必要なデータ交換を開始する。この点は、無線携帯端末が移動先の PC と連携を取る場合も同様である。

【0058】以下では、無線携帯端末 1 が近接の PC をどのように利用していくかなどについて、いくつかの具体例をもとに説明していく。

【0059】さて、IP ネットワーク 4 経由の通信では、従来インターネット、イントラネット用に開発された各種のアプリケーションプログラム (以下、アプリケーションと略す) を無線携帯端末装置 1 上で稼働できる。例えば、Web ブラウザやファイル転送プログラムなどがそのまま使用できる。ただし、一般に小型である無線携帯端末 1 では、パラメータ、データの入出力を行う入出力機器 (例えば、マウスやキーボード、ディスプレイ) に十分なリソースを割り当てることができないので、一般の PC 用のアプリケーションで、キーボードやマウスを使って行う情報の設定、入力が困難なものになることがある。

【0060】本実施形態では、これら、入力が困難な情報の設定を、近隣の PC もしくは PC 群からのデータ通

信で補完することを考える。

【0061】まず、Webブラウザで利用するURLをPC8から入力・設定する例について説明する。、図3に、典型的なWebブラウザの表示例を示す。

【0062】Webブラウザでは、URLフィールド(図中31)にWWWのアドレスを指定すると、インターネットにhttpプロトコルの要求メッセージを送出し、応答されるページ情報を表示する(図中32)。このURLアドレスの入力を行うためには、英数字の入力手段が必要であるが、小型である無線携帯端末1では入力操作の操作性が良くない。これに対し、頻繁にアクセスするURLのリストを保持するBookmarkというデータがある。このBookmarkデータについても、標準のWebブラウザでは、マウスを使いメニューから選択するようなインタフェースになっている(図中33)。

【0063】さて、入出力デバイスの操作性に制約のある無線携帯端末1においては、このBookmarkデータを近隣のPC8から受け取って、これを小型端末特有のインタフェースに合致する形式でメモリ内に格納して使用することが可能である。

【0064】例えば、図4のような操作環境を持つ無線携帯端末(装置本体)35を考える。これは、回転式のダイヤル36と押しボタン37の組み合わせにより、

(1) 押しボタン37によるURL選択モードの選択、
(2) 回転ダイヤル36による近隣PC8から受け取ったBookmarkデータの液晶ディスプレイ38への表示(例えば、回転ダイヤル36を少し回すごとに1つつURLが切り替わる)、(3) 再度、押しボタン37によるBookmarkからのURL選択、という操作を可能とするものである。

【0065】ここで、Bookmarkデータは、無線携帯端末1側で、通信する近接PC8上で動作するWebブラウザの種別を判断し、それに応じて無線携帯端末1側の所定の形式に変換することが必要である。このためメッセージ変換のシーケンスの一例を図5に示す。

【0066】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0067】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのWebブラウザのプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-Web-Browser-Nameコマンドを送信する(なお、各コマンド種別については後述する)。

【0068】これに対し近接PC8は、自身が稼働するWebブラウザプログラム名を添付したReply-Web-Browser-Nameコマンドを返信する。例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0というプログラム名のWebブラウザを使用していることが通知される。

【0069】Webブラウザプログラム名を含む応答を

得た無線携帯端末1は、次に、Get-Web-Browser-Bookmarkコマンドを送信する。

【0070】これに対し近接PC8は、当該Webブラウザ(例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0)の所定の形式でBookmarkデータを添付したReply-Web-Browser-Bookmarkコマンドを返信する。

【0071】無線携帯端末1は、このReply-Web-Browser-Bookmarkコマンドに添付されたURLデータを取り出し、自身の回転式ダイヤルインタフェースで使用できる形式に変換して、所定のメモリに格納する。すなわち、近接のPC8上で動作するWebブラウザで設定されたBookmarkデータをアップロードして、使用することが可能になる。

【0072】これは、例えば、ユーザが、無線携帯端末1とともに通常使用しているノートPCを携帯しているような状況で便利である。

【0073】なお、上記手順において、近接PC8は、Webブラウザが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Web-Browser-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する(例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う)。

【0074】さて、これらの無線携帯端末1～近接PC8間のコマンドメッセージ形式は、必要な動作に応じて適宜定義すればよい。本実施形態で用いるメッセージの一般形式の一例を図6～図8に示す。

【0075】図6(a)は、無線携帯端末1側からの問い合わせコマンドの一般形式と、コマンドフィールド値の一覧である。

【0076】これに対する近接PC8からの応答コマンドの形式を図6(b)に示す。この拡張部フィールドは、コマンド依存の形式であり適宜定義して構わない。

【0077】図7(a)と(b)は、それぞれ、後に説明する一括設定時のアプリケーションリスト通知コマンド(無線携帯端末→近接PC)と、それに対するアプリケーションリスト応答コマンド(近接PC→無線携帯端末)の形式である。応答コマンドは、後述のように、もし該当するアプリケーションを搭載していない場合は、NULLを返す。

【0078】これに続いて交換される、パラメータリスト要求コマンド(無線携帯端末→近接PC)、パラメータリスト応答コマンド(近接PC→無線携帯端末)の形式を、それぞれ、図8(a)と(b)に示す。

【0079】続いて、Webブラウザで設定する動作パラメータをPC8から入力・設定する例について説明する。、図9に、典型的なWebブラウザのインターネット接続のための情報設定例を示す。

【0080】この例のオプション設定画面41では、ProxyサーバのDNS名や、どのURLに対しProxyサーバ経由で接続するか、といったWebブラウザの動作パラメータが設定される。これらのデータ入力を行うためにも入力手段が必要であり、小型である無線携帯端末1では設定操作の操作性が良くない。

【0081】さて、本実施形態では、これらWebブラウザの設定パラメータを、近隣PCから受け取って、これを小型端末のブラウザに合致する形式で格納することでブラウザのパラメータ設定を行うことが可能である。このためのメッセージ交換のシーケンスを図10に示す。

【0082】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0083】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのWebブラウザのプログラム種別を獲得するためのGet-Web-Browser-Nameコマンドを送信し、近接PC8から自身が稼働するWebブラウザプログラム名を添付したReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信する。例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0というプログラム名のWebブラウザを使用していることが通知される。

【0084】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Web-Browser-Setupコマンドを送信する。

【0085】これに対し近接PC8は、当該Webブラウザ（例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0）の所定の形式でブラウザの設定データを添付したReply-Web-Browser-Setupコマンドを返信する。

【0086】無線携帯端末1は、このReply-Web-Browser-Setupコマンドに添付された設定パラメータを取り出し、自身のブラウザの設定データメモリに格納する。ここで、全てのデータが1対1に対応するとは限らないが、少なくとも現在の移動箇所でのネットワーク属性に依存するパラメータについては、何らかの形で無線携帯端末1のセットアップに反映されることが望ましい。すなわち、近接のPC8上で動作するWebブラウザのセットアップデータをアップロードして、使用することが可能になる。

【0087】これは、例えば、無線携帯端末1が移動先のネットワーク（例えば支社）で、そのネットワークに設定されたPCと同じセットアップデータを使用したい場合に便利な機能である。

【0088】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、Webブラウザが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Web-Browser-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Web

-Browser-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0089】以上では、インターネットアプリケーションを例にとって説明したが、もちろん、本発明は、一般のアプリケーションについて適用可能である。

【0090】続いては、ワードプロセッサで設定するオプション設定データをPC8から入力する例について説明する。

【0091】図11に、標準PCで使われているワードプロセッサのオプション設定例を示す。

【0092】この例のオプション設定画面46では、文字体裁、編集記号の表示の有無、ステータスバーやスクロールバーの表示の有無等、多くのオプション設定が可能である。これらのデータ入力を行うためにも入力手段が必要であり、小型である無線携帯端末1では設定操作の操作性が良くない。

【0093】さて、本実施形態では、これらワードプロセッサのオプション設定パラメータを、近隣PCから受け取って、これを小型端末のワードプロセッサに合致する形式で格納することでワードプロセッサのオプション・パラメータ設定を行うことが可能である。このためのメッセージ交換のシーケンスは基本的には図10と同様である。

【0094】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0095】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのワードプロセッサのプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-Word-Processor-Nameコマンドを送信する。

【0096】これに対し近接PC8は、自身が稼働するワードプロセッサプログラム名を添付したReply-Word-Processor-Nameコマンドを返信する。例えば、〇〇〇ワープロ Ver. 8. 0というプログラム名のワードプロセッサを使用していることが通知される。

【0097】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Word-Processor-optionコマンドを送信する。

【0098】これに対し近接PC8は、当該ワードプロセッサ（例えば、〇〇〇ワープロ Ver. 8. 0）の所定の形式でオプション・データを添付したReply-Word-Processor-optionコマンドを返信する。

【0099】無線携帯端末1は、このReply-Word-Processor-optionコマンドに添付されたオプション・データを取り出し、自身のワードプロセッサの設定データメモリに格納する。なお、無線携帯端末1のオプション・データとPCのオプション・

データの項目が1対1に対応しない場合には、対応するものだけを反映させてもよいし、変換可能なものは変換して反映させるようにしてもよい。

【0100】このように、アプリケーション特有の設定データを、近接PC8からのアップロードで無線携帯端末1側で入力することにより、容易に動作モードの設定が可能になる。

【0101】これは、例えば、ユーザが、無線携帯端末1とともに通常使用しているノートPCを携帯しているような状況で便利である。

【0102】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、ワードプロセッサが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Word-Processor-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Word-Processor-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0103】続いて、インターネット電話の電話番号を近接PCに格納されている電話番号データで検索する例について説明する。

【0104】この場合のメッセージ交換のシーケンスの一例を図12に示す。

【0105】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0106】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上でのインターネット電話のプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-IPtel-Nameコマンドを送信する。

【0107】これに対し近接PC8は、自身が稼働するインターネット電話プログラム名を添付したReply-IPtel-Nameコマンドを返信する。

【0108】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-IPtel-numbersコマンドを送信する。

【0109】これに対し近接PC8は、インターネット電話の電話番号を添付したReply-IPtel-numbersコマンドを返信する。

【0110】無線携帯端末1は、このReply-IPtel-numbersコマンドに添付されたインターネット電話の電話番号を取り出し、自身のインターネット電話の設定データメモリに格納する。

【0111】このように、無線携帯端末と近接PC間のローカル量、入出力デバイスの操作性の制約を補完した、快適な利用環境を提供することができる。

【0112】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、インターネット電話が存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-IPtel-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在

しない旨を示す情報を含むReply-IPtel-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0113】続いて、電子メールのメールアドレスを近接PC内のデータから検索する例について説明する。

【0114】この場合のメッセージ交換のシーケンスの一例を図13に示す。

【0115】最初に、無線携帯端末1・近接PC8間で所定の認証手続きを行う。

【0116】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末1は、近接PC8上での電子メールのプログラム種別を獲得する。このために、例えば、Get-Mailer-Nameコマンドを送信する。

【0117】これに対し近接PC8は、自身が稼働する電子メールプログラム名を添付したReply-Mailer-Nameコマンドを返信する。

【0118】この応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Mailer-addressesコマンドを送信する。

【0119】これに対し近接PC8は、電子メールのメールアドレスを添付したReply-Mailer-addressesコマンドを返信する。

【0120】無線携帯端末1は、このReply-Mailer-addressesコマンドに添付された電子メールのメールアドレスを取り出し、自身のインターネット電話の設定データメモリに格納する。

【0121】このように、無線携帯端末と近接PC間のローカル量、入出力デバイスの操作性の制約を補完した、快適な利用環境を提供することができる。

【0122】なお、先の例と同様、上記手順において、近接PC8は、電子メールが存在しなければ、その旨を示す情報を含むReply-Mailer-Nameコマンドを返信する。また、Webブラウザが存在しない旨を示す情報を含むReply-Mailer-Nameコマンドを受信した場合には、手続きを終了する（例えば、他の近接PCがある場合には、そのPCに対して上記手順を行う）。

【0123】ここで、以上の各手続きにおいて、無線携帯端末1は、近接PC8からReply-Nameコマンドを受信した場合に、近接PC8から通知されたプログラム名のアプリケーションに関する情報が自装置で利用可能か否かを判断し、その情報を取得しても自装置では利用できないならば、それ以降の手続きを打ち切るようにしてもよい。

【0124】また、以上の各手続きにおいて、近接PC8は、該当するアプリケーションが存在しない場合であっても、類似のアプリケーションが存在する場合には、この類似のアプリケーションプログラム名を通知するようにしてもよい。この場合、無線携帯端末1は、通知さ

れたプログラム名のアプリケーションに関する情報が自装置で利用可能か否かを判断し、情報を取得しても、自装置では利用できないならば、それ以降の手続きのうち切るようにすればよい。

【0125】また、以上の各手続きにおいて、無線携帯端末1から近接PC8へ送信するGet…コマンドに、指定のアプリケーションプログラム名を含め、近接PC8は、このアプリケーションプログラム名に該当するものが存在するか否かを示す情報を含む応答を返送するようにしてもよい。また、この場合も、近接PC8は、
10 該当するアプリケーションプログラム名に該当するものが存在しない場合であっても、類似のアプリケーションが存在する場合には、上記の該当するものが存在するか否かを示す情報に加えてこの類似のアプリケーションプログラム名を返送するようにしてもよい（以降は、上記と同様である）。

【0126】また、上記の近接PC8は該当するアプリケーションが存在しない場合であっても類似のアプリケーションが存在する場合において、その類似のアプリケーションプログラムに関する情報が要求元の無線携帯端
20 末1で利用可能か否かを予め登録したおいた情報に基づいて判断し、利用可能な場合にのみ、通知を行うようにしてもよい。

【0127】その他にも、上記手続きについて種々のバリエーションが考えられる。

【0128】次に、以下では、無線携帯端末に、近接のPCを利用可能な複数のアプリケーションが存在する場合について説明する。

【0129】2以上のアプリケーションの設定等を近接のPCを利用して自動的に行う場合には、PCとのやり取りなどに関し、基本的に次の2つの方法が考えられ
30 る。

(1) 無線携帯端末を起動した時点で、搭載する全て（または一部の複数の）のアプリケーションデータを近接PCから獲得する。

(2) 無線携帯端末が起動された後、各個別のアプリケーションが起動された時点で、そのアプリケーションに関するデータを近接PCから獲得する。

【0130】まず、後者について説明する。

【0131】アプリケーション起動時に必要なデータを
40 獲得する方式は、基本的には図5や図10などに示したメッセージ交換を、無線携帯端末1に搭載され、近接PC8からのデータのアップロードが必要なアプリケーションについて、個別に行うということである。すなわち、各アプリケーションに対し、以下のステップでメッセージの交換、データの獲得を行っていく。

【0132】(Step1) 無線携帯端末と近接PC間で相互の認証メッセージの交換を行う。

(Step2) 無線携帯端末から、近接PC上で動作しているアプリケーション名、バージョンを問い合わせ、
50

応答を得る。

(Step3) 必要な設定データ、入力データを近接PCに問い合わせ、応答データを獲得する。

(Step4) 応答データから必要な情報を抽出し、所定のメモリ箇所を設定する。

【0133】なお、この手続きの対象とするアプリケーションの選択方法として、プログラム無線携帯端末1に、近接PCを利用して設定すべきアプリケーションプログラムと各アプリケーションプログラムで近接PCを利用して設定すべき情報を予め一覧情報として登録しておくようにしてもよい。あるいは、上記の登録は行わずに、無線携帯端末1に搭載されているすべてのアプリケーションを対象としてもよい。

【0134】この方式は、

- ・扱うアプリケーションの種類が多い
 - ・1つのアプリケーションで設定するデータ量が多い
- といった場合に有効である（ただし、個々のアプリケーションの起動時にメッセージ交換手続きが入ることになる）。

【0135】次に、無線携帯端末を起動した時点で、複数のアプリケーションデータを近接PCから獲得する場合について説明する。

【0136】もし各無線携帯端末1に搭載されるアプリケーション数が限られたものであるなら、無線携帯端末1を起動した時点で全てのアプリケーションの設定データを近接PCから獲得し、セットしてしまうという方法も考えられる。

【0137】ここでは、無線携帯端末1がWebブラウザとメールクライアントのみを搭載する（もしくは、この2つのみ近接PCを利用する）と仮定し、そのような場合のメッセージ交換方法の一例を図14に示す。

【0138】なお、この手続きの対象とするアプリケーションの選択方法として、プログラム無線携帯端末1に、起動時に近接PCを利用して設定すべきアプリケーションプログラムと各アプリケーションプログラムで近接PCを利用して設定すべき情報を予め一覧情報として登録しておくようにしてもよい。本例では、Webブラウザとメールクライアントが登録され、Webブラウザについては設定パラメータとURLリストが登録され、メールクライアントについてはメールアドレスリストが登録される。

【0139】あるいは、上記の登録は行わずに、無線携帯端末1に搭載されているすべてのアプリケーションを対象としてもよい。

【0140】無線携帯端末1が起動されると、まず、図5や図10等の場合と同様に認証フェーズに入る。

【0141】近接PC8との認証が完了したら、無線携帯端末1は、まず自身の稼働するアプリケーションのリストを近接PC8に通知するため、Notify-Application-Listコマンドを送信する。

【0142】これに対し、近接PC8からは、各アプリケーションに対応する自身が稼働するプログラム名とバージョン番号を添付したReply-Application-Listコマンドを受信する。例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0と、〇〇〇メールが通知される。

【0143】ここで、もし該当するアプリケーションを搭載していない場合には、NULLフィールドを代入して返す。このNULLフィールドに対するエラー処理の詳細は、各システム依存で定義される。

【0144】応答を得た無線携帯端末1は、次に、Get-Parameter-Listコマンドを送信する。

【0145】これに対し近接PC8は、当該Webブラウザと当該メールクライアント（例えば、〇〇〇ブラウザ Ver. 3. 0と、〇〇〇メール）の所定形式で、ブラウザの設定データ、URLリスト、メールアドレスリストを添付したReply-Parameter-Listコマンドを返信する。

【0146】無線携帯端末1は、このReply-Parameter-Listコマンドに添付された設定パラメータ、URLリスト、メールアドレスリストを取り出し、自身のブラウザ、メールクライアントの設定データメモリに格納する。

【0147】このようなシーケンスは、ある程度の少ない種類のアプリケーションに関して限定された設定データ、入力データのみをアップロードする場合、無線携帯端末1の起動時に一回のみアップロードを行って、後はメッセージ交換を行うことなく、アプリケーションを起動できるので有効である。

【0148】なお、上記の（1）無線携帯端末を起動した時点で、複数のアプリケーションデータについて上記手続きを行う方法と、（2）各個別のアプリケーションが起動された時点で、そのアプリケーションについて上記手続きを行う方法を併用し、ある1または複数のアプリケーションプログラムについては無線携帯端末が起動した時点で上記手続きを行い、別の1または複数のアプリケーションプログラムについては当該アプリケーションプログラムが起動した時点で上記手続きを行うようにしてもよい。

【0149】また、ユーザが、所望のアプリケーションプログラムの所望の情報を近接PCから取得する手続きを、マニュアルで起動できるようにしてもよい。

【0150】さて、これまでは1台の近接PCとの連携を想定して説明をしたが、一般に複数台の近接PCと無線携帯端末がローカルリンク（無線／赤外線）経由で通信できる場合もある。このような場合の適用例を図15に示す。

【0151】この例では、PC#1～#3が無線LAN経由で無線携帯端末1と通信できるものとする。各PC

と無線携帯端末1との認証プロセスは既に完了しているものと仮定する。

【0152】この場合に、例えば図10に示すように、Webブラウザの設定パラメータ、の問い合わせ／受信／設定を行うと仮定する。この場合のシーケンスの一例を図16に示す。

【0153】その場合、例えば複数の近接PCに対し、ブロードキャストでGet-Web-Browser-Nameコマンドを送信し、各PCからのReply-Web-Browser-Nameコマンドを受信する。そして、各応答を見て、無線携帯端末1上のWebブラウザの設定データに近い情報を提供できるWebブラウザを搭載したPCを選択し（この例では、PC#2）、以降、このPCとGet/Reply-Web-Browser-Setupコマンドを交換すればよい。

【0154】一方、図5に示すようなWebのBookmarkデータを問い合わせるような場合であれば、図17に例示するように、実際にBookmarkデータを受け取るまでをブロードキャストで問い合わせし、所望のURLデータを含むBookmarkデータを応答したPCを選択すればよい。

【0155】また、図14のような一括設定の場合は、図18に例示するように、同様にNotify-Application-listコマンドをブロードキャストで送信し、これに対するReply-Application-listコマンドを各PCから受信する。この時点で、最も無線携帯端末1に搭載されるアプリケーション群に近いものを搭載するPC（この例では、PC#2）、以降、このPCとメッセージ交換を行う、という方法が考えられる。

【0156】もしくは、図18に例示するように、応答されたReply-Application-listコマンドの内容を見て、複数のPC（この例では、PC#1とPC#2）から望ましいパラメータデータを個別に問い合わせすることも可能である。

【0157】また、複数の近接PC間に優先度を設け、これを使って選択すべきパラメータを選ぶように制御することも可能である。

【0158】以上は、無線携帯端末1へのアプリケーション設定データ、入力データの転送を主な目的とする実施形態であるが、本発明は、別の目的での無線携帯端末1と近接PC8との連携についても適用することができる。

【0159】以下、そのいくつかの応用例について説明する。

【0160】例えば、図20のように、無線LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線ネットワークで接続されたPC（#1）上のアプリケーション設定データを一旦、これまで説明したような手順を利用して無線携帯

端末 1 にアップロードし、この無線携帯端末 1 を別の場所に移動して、無線 LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線ネットワークで接続された PC (# 2) に該アプリケーション設定データ (そのままのものもしくはこれを加工したもの) を転送する、ということが可能である。これは特に、PC (# 1) または PC (# 2) がローカルネットワーク以外にネットワーク接続されていないような状況で有効である。

【 0161 】なお、この無線携帯端末 1 から PC (# 2) への転送には、どのような手続きを用いても構わないが、前述したコマンドを利用することも可能である。

【 0162 】例えば、図 9 / 図 10 の例を使って説明すると、図 10 の手続きによって PC (# 1) から設定データを取得した無線携帯端末 1 は、最初に、無線携帯端末 1 ・ PC (# 2) 間で所定の認証手続きを行う。

【 0163 】次に、認証手続きに成功したならば、無線携帯端末 1 は、PC (# 2) 上での Web ブラウザのプログラム種別を獲得するための Get - Web - Browser - Name コマンドを送信し、PC (# 2) から Reply - Web - Browser - Name コマンドを受信する。

【 0164 】次に、無線携帯端末 1 は、このコマンドに、先に自装置が取得した設定データに対する Web ブラウザプログラム名と同じプログラム名が添付されていたならば、所定のコマンド (例えば、Upload - Web - Browser - Setup) に当該設定データを添付して、PC (# 2) に送信する。この場合、# 1 と # 2 との間のデータ転送が主目的であることが予め分かっているから、端末上のブラウザにパラメータをセットする必要はない。

【 0165 】また、例えば、図 21 に示すように、本無線携帯端末 1 を用いてアプリケーションのインストール / セットアップ情報を各 PC 8 に配布するようにした構成も可能である。この場合、無線携帯端末 1 に何らかのネットワーク (例えば、無線 LAN、ポイント間無線デバイスまたは赤外線ネットワーク等のローカルネットワークあるいはインターネットなど) 、または当該無線携帯端末 1 の入力装置を介して (例えば、手入力により) 、アプリケーションのインストールデータやそのセットアップ情報を格納し、これをローカルネットワーク経由で、移動した近隣にある PC 群にインストール、セットアップしていく、という応用も考えられる。

【 0166 】このように、本実施形態によれば、入力インタフェースの操作性の良くない小型もしくは超小型の無線携帯端末であっても、各移動箇所の近接 PC とのローカルネットワーク経由のデータ交換を有効に利用してアプリケーションの設定データや入力データの設定を容易に行うことが可能になる。また、無線携帯端末上に格納されたデータを各近接 PC に配布したり、無線携帯端末を一時格納と利用して近接 PC 間のデータの受け渡し

を容易に行うことができる。例えば、アプリケーションのインストール情報を保持した無線携帯端末をシステム管理者が持ち歩き、各部屋の PC に必要なプログラムをローカルネットワーク経由でインストールしていく、といった応用も可能である。

【 0167 】なお、以上の各機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。

【 0168 】また、本実施形態は、コンピュータに所定の手段を実行させるための (あるいはコンピュータを所定の手段として機能させるための、あるいはコンピュータに所定の機能を実現させるための) プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても実施することもできる。

【 0169 】本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

【 0170 】

【発明の効果】本発明によれば、携帯端末装置に対して計算機装置を連携させることにより、携帯端末装置のユーザインタフェースの操作性をより良好にしあるいは煩雑な操作自体を省くことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係るネットワークの基本構成例を示す図

【図 2】無線携帯端末の内部構成例を示す図

【図 3】典型的な Web ブラウザの表示例を示す図

【図 4】携帯端末装置の入力インタフェースの一例を示す図

【図 5】Bookmark データの取得のためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図 6】交換メッセージの一般形式およびコマンドフィールド値の一例を示す図

【図 7】交換メッセージの一般形式およびコマンドフィールド値の一例を示す図

【図 8】交換メッセージの一般形式およびコマンドフィールド値の一例を示す図

【図 9】典型的な Web ブラウザのインターネット接続のための情報設定例を示す図

【図 10】Web ブラウザの設定データの取得のためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図 11】ワードプロセッサのオプション設定例を示す図

【図 12】インターネット電話の電話番号データを取得するためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図 13】電子メールのメールアドレスを取得するためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図 14】複数のアプリケーション用データを一括取得するためのメッセージ交換のシーケンスの一例を示す図

【図 15】近隣の複数の PC とメッセージ交換を行う場合の一例を説明するための図

【図 16】 近隣の複数の PC とメッセージ交換を行う場合のシーケンスの一例を示す図

【図 17】 近隣の複数の PC とメッセージ交換を行う場合のシーケンスの他の例を示す図

【図 18】 近隣の複数の PC とメッセージ交換を行う場合のシーケンスのさらに他の例を示す図

【図 19】 近隣の複数の PC とメッセージ交換を行う場合のシーケンスのさらに他の例を示す図

【図 20】 2つの PC 間で無線携帯端末がメッセージの転送を行う例について説明するための図

【図 21】 無線携帯端末が複数の PC にメッセージの転送を行う例について説明するための図

【図 22】 無線携帯端末と別の計算機との連携を説明するための図

【図 23】 従来のインターネット電話網を説明するための図

【図 24】 従来のインターネット無線電話網を説明する

ための図

【符号の説明】

1, 1 a ~ 1 n … 無線携帯端末

2, 2 a ~ 2 m … 無線基地局

3 … 電話網

4 … IP ネットワーク

5 … ルータ装置

6 … インターネット電話ゲートウェイ

7, 8, 8 a ~ 8 k … PC

10 11 … 無線通信部

12 … ローカル網通信部

13 … 音声形式処理部

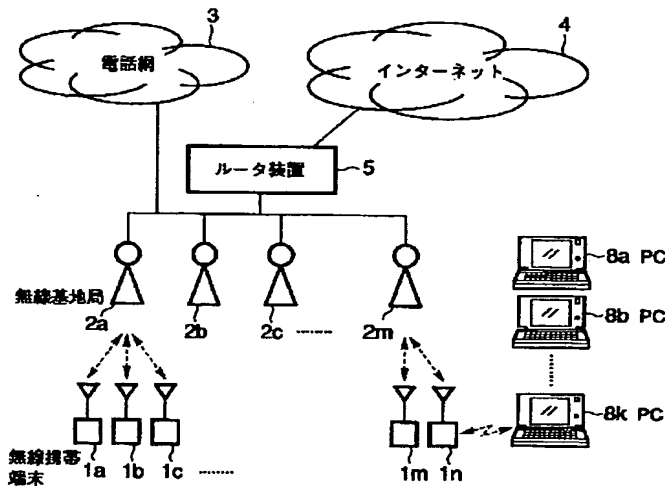
14 … TCP/IP 処理部

15 … A/D-D/A 変換部

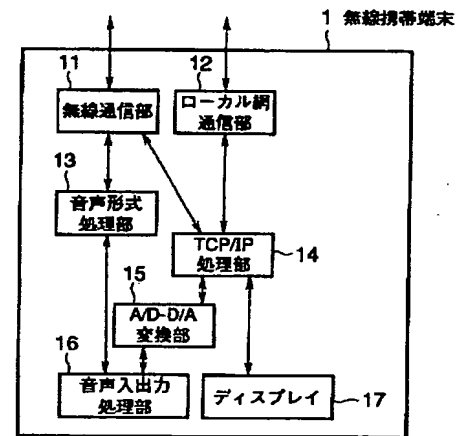
16 … 音声入出力処理部

17 … ディスプレイ

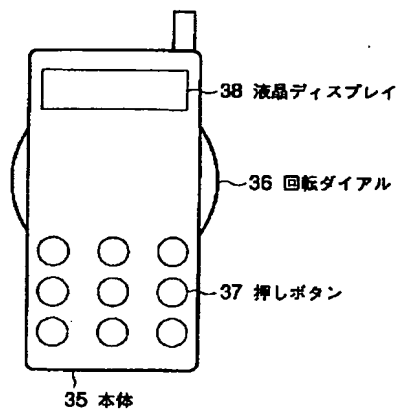
【図 1】



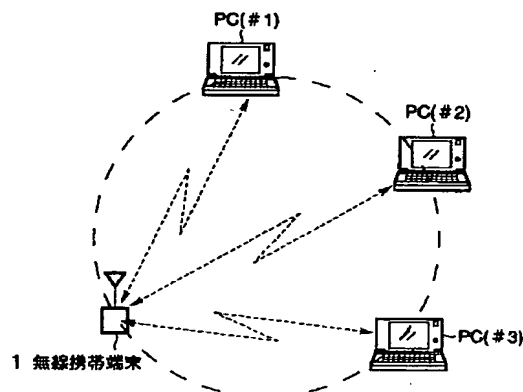
【図 2】



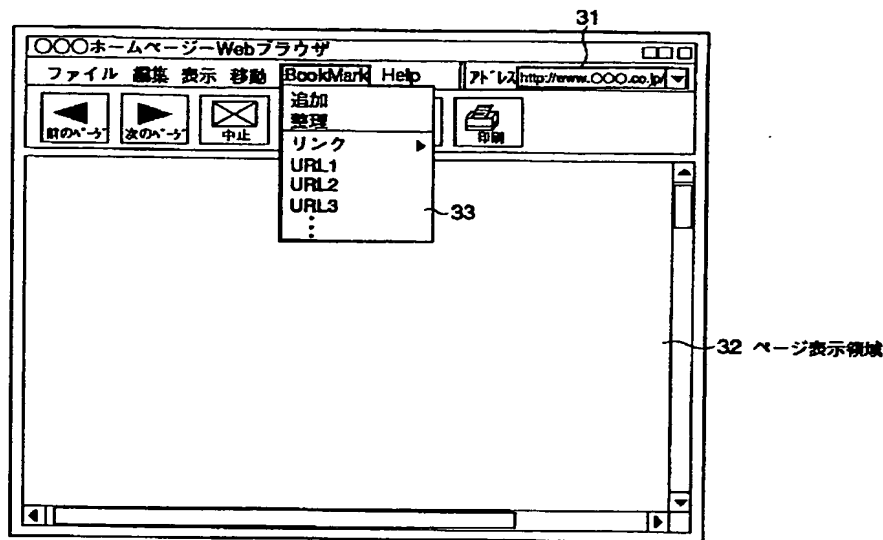
【図 4】



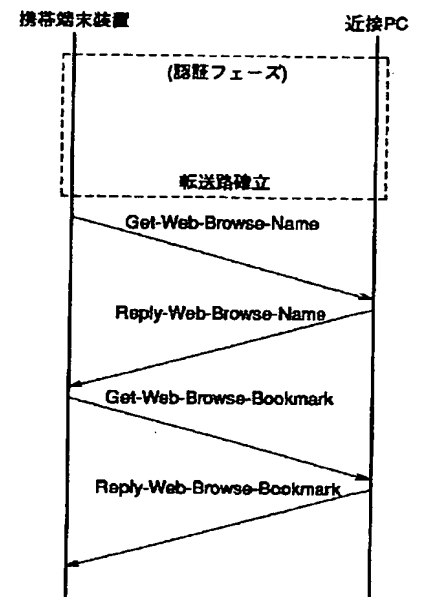
【図 15】



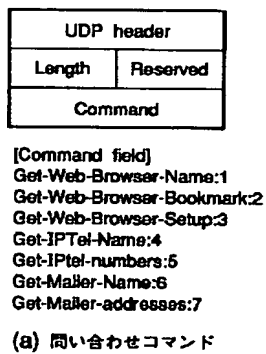
【図3】



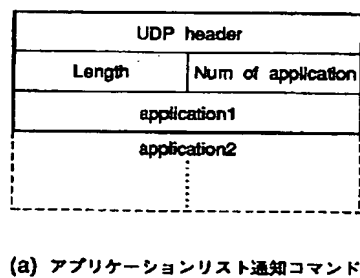
【図5】



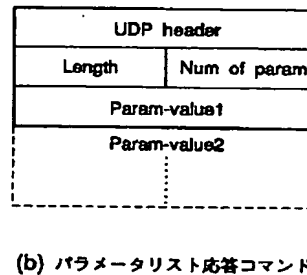
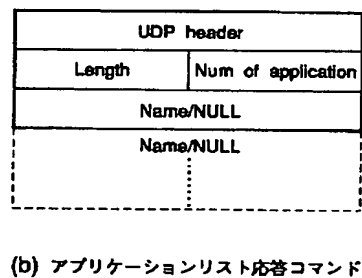
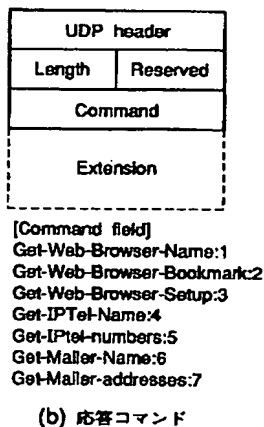
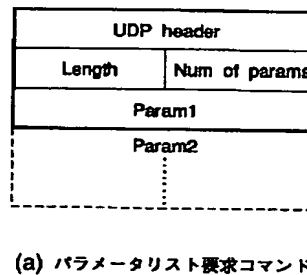
【図6】



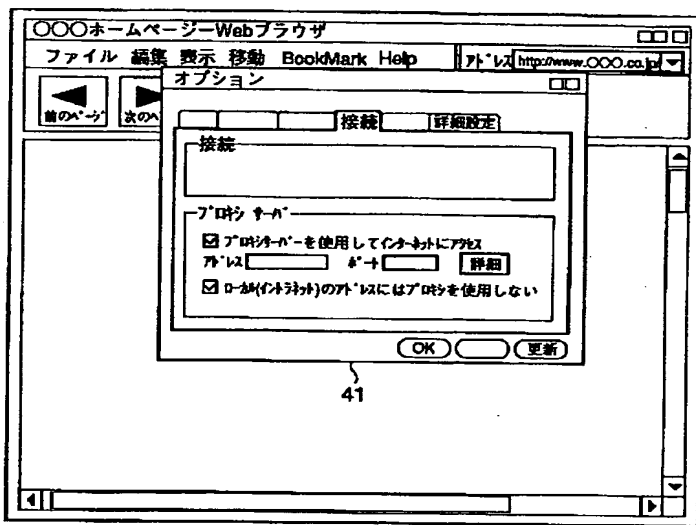
【図7】



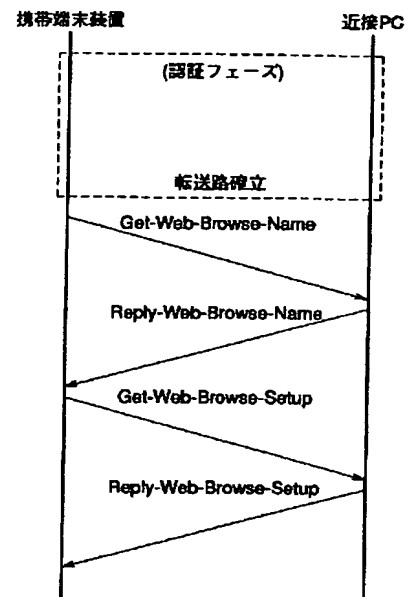
【図8】



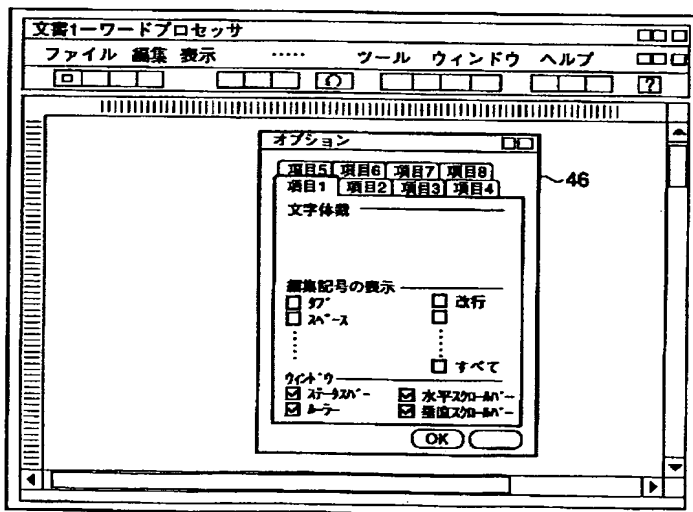
【図9】



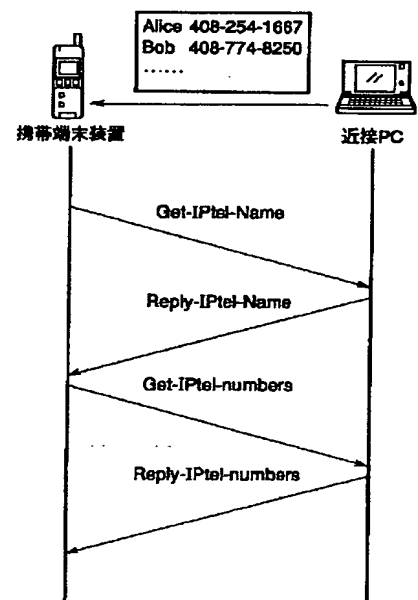
【図10】



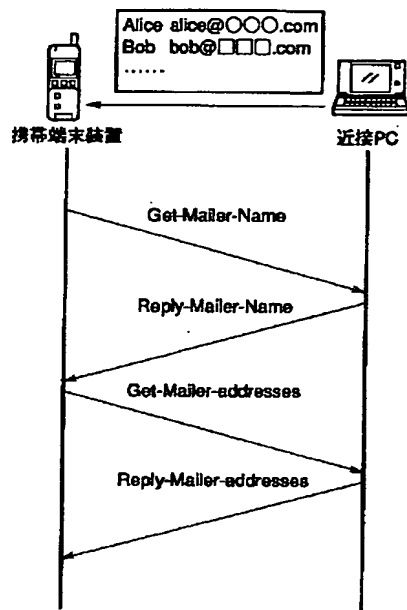
【図11】



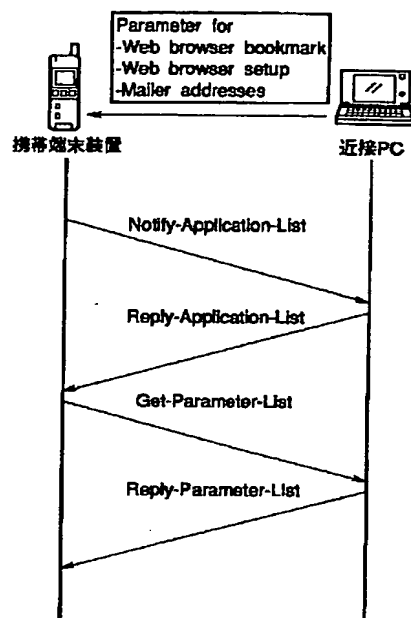
【図12】



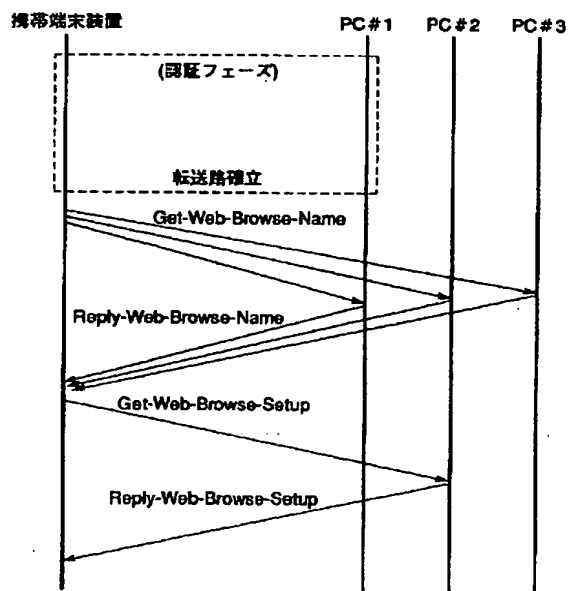
【図 13】



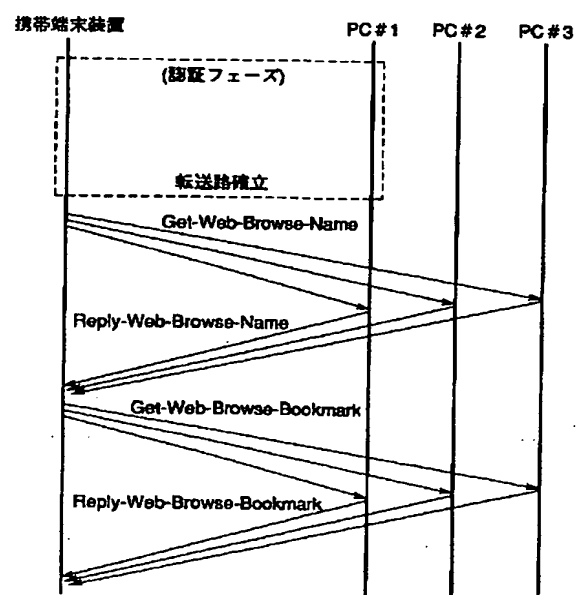
【図 14】



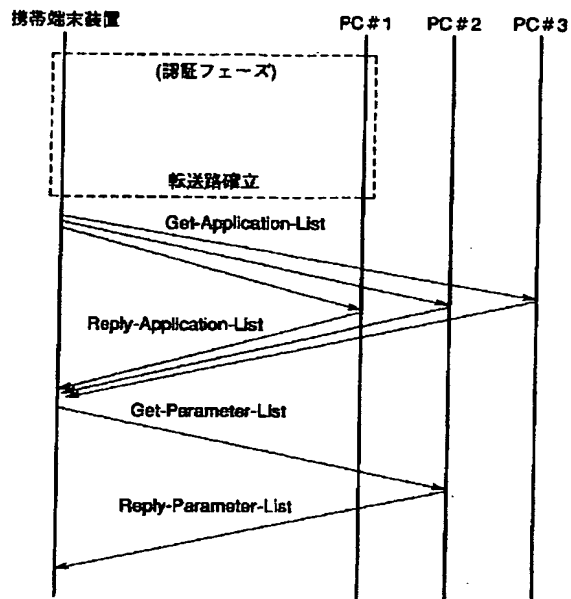
【図 16】



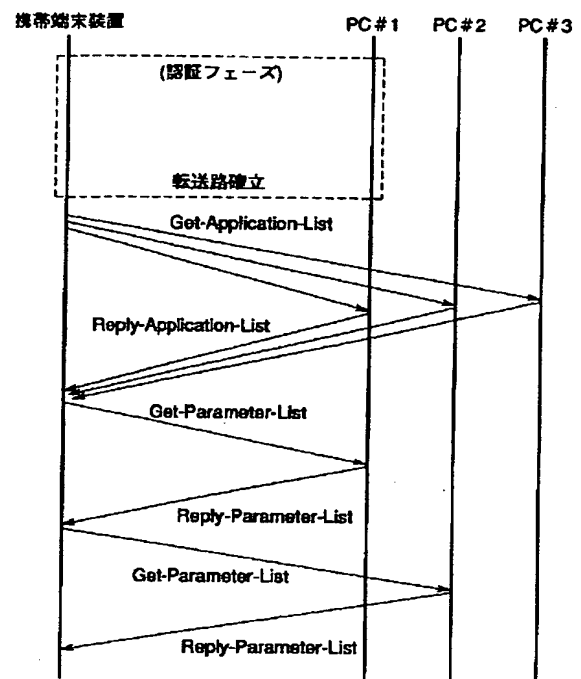
【図 17】



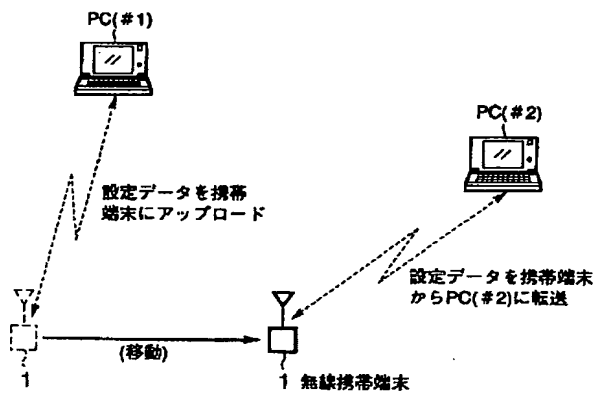
【図 18】



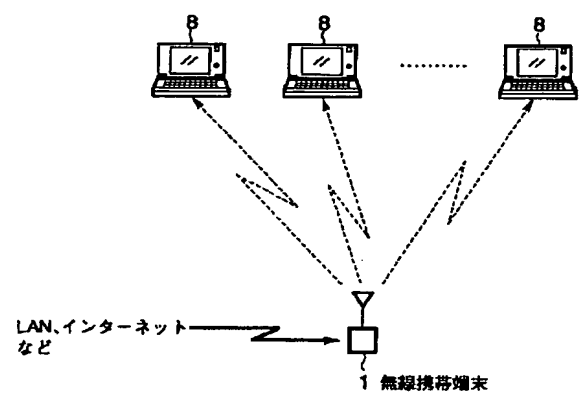
【図 19】



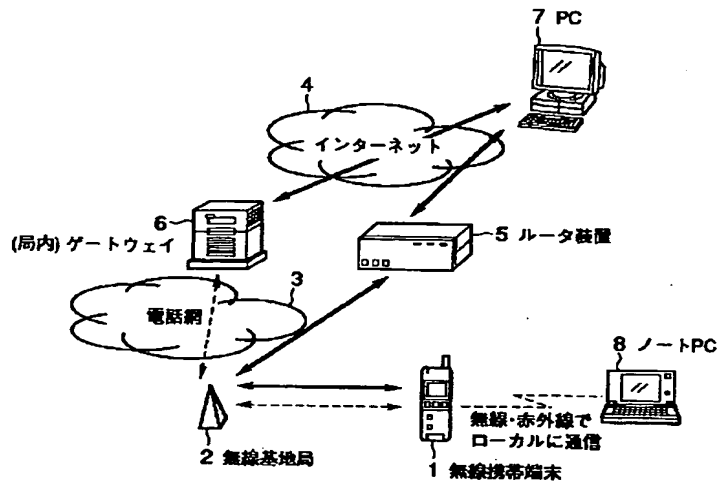
【図 20】



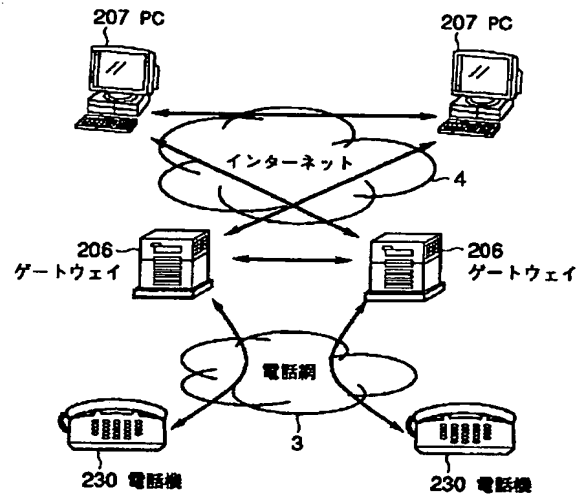
【図 21】



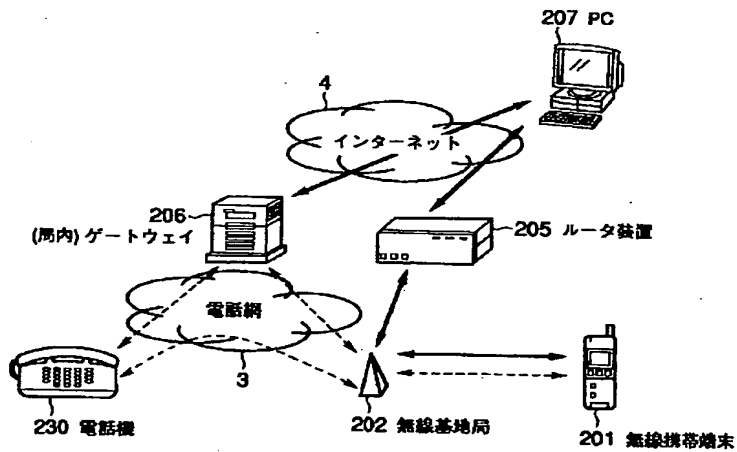
【図 22】



【図 23】



【図 24】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA25 GB01 HA06 HA11 JA22
 JA31 JA40 JB07 JB22 KA01
 KB10 KC44 KC53 KC58 KE03
 KH04 KH30 MB01
 5K051 AA08 CC02 CC07 DD15 JJ16
 KK05
 5K067 AA34 BB04 BB21 CC08 DD11
 EE02 HH05 HH23 KK00
 5K101 KK15 LL02 LL12 NN21 UU19

(19) Japanese Patent Office (JP)

(12) Official Gazette of Patent Application Publication (A)

(11) Patent Application Laid Open (Kokai) Number: 2000-148637

(P2000-148637A)

(43) Date of (Kokai) Publication: May 30, 2000

(51) Int.Cl.⁷ Identification Symbol

G06F 13/00 354

353

H04Q 7/38

H04M 3/00

11/00 302

FI

Theme Code (Reference)

G06F 13/00 354A 5B089

353V 5K051

H04M 3/00 B 5K067

11/00 302 5K101

H04B 7/26 109M

Request for Examination: Not Requested

Number of Claims: 17 OL (Total 20 pages)

(21) Application Number: H10-319572

(22) Date of Filing: November 10, 1998

(71) Applicant 000003078

Toshiba Corporation

72 Horikawa-cho, Saiwai-ku, Kawasaki-shi

Kanagawa-ken

(72) Inventor Atsushi INOUE

c/o Toshiba Corporation, Research and

Development Center

1 Komukai-Toshiba-cho, Saiwai-ku,

Kawasaki-shi, Kanagawa-ken

(72) Inventor Yasuro SHOBATAKE

c/o Toshiba Corporation, Research and

Development Center

1 Komukai-Toshiba-cho, Saiwai-ku,

Kawasaki-shi, Kanagawa-ken

(74) Representative 100058479

Takehiko SUZUE Patent Attorney

(and 6 others)

F Term (Reference) 5B089 GA25 GB01 HA06 HA11 JA22
JA31 JA40 JB07 JB22 KA01
KB10 KC44 KC53 KC58 KE03
KH04 KH30 MB01
5K051 AA08 CC02 CC07 DD15 JJ16
KK05
5K067 AA34 BB04 BB21 CC08 DD11
EE02 HH05 HH23 KK00
5K101 KK15 LL02 LL12 NN21 UU19

(54) [Title of the Invention] Method of Communications,
Portable Terminal Device, and Computing Device

(57) [Abstract]

[Object] To provide, for a portable terminal device which
has a function for executing an application program but is poor

in user-friendliness of the user interface due to the small size of the casing, a method of communications which can improve user-friendliness in the user interface of such device and eliminate complicated operations themselves.

[Means for Attaining the Object] [The portable terminal device] is connected to at least one computing device via a local network, and prescribed information is obtained from all of, or one part of, these connected computing devices for use in an application program which is to be operated on the [portable terminal] device, whereupon at least a part of this obtained information is stored as is, or following conversion to a format which is compatible with the application program operated on the device, and/or the user interface of the device, in a prescribed memory region for use in this application program.

[Claims]

[Claim1] A method of communications for a portable terminal device having a function for executing an application program and a function for connection to a prescribed computer network,

comprising the steps of:

connecting [the portable terminal device with] at least one computing device via a local network;

obtaining, from all of or one part of said connected computing devices, prescribed information relating to the prescribed computer network which is necessary, or may be used, to operate an application program which is to be operated on the [portable terminal] device itself and used upon connection to said prescribed computer network; and

conducting prescribed setting of said application program relating to said prescribed computer network based on at least one part of the obtained information.

[Claim 2] A method of communications according to claim 1, wherein said prescribed setting is conducted by storing at least one part of said obtained information in a prescribed memory region for use in said application program as is, or following conversion to a system which is compatible with the application program operated on the [portable terminal] device, and/or with

the user interface of the [portable terminal] device.

[Claim 3] A method of communications for a portable terminal device, having a function for executing an application program, comprising the steps of:

transmitting, to at least one of the computing devices connected via the local network, an acquisition request for information to identify the presence within the computing device of an application program of a specific type;

receiving, from said computing device via said local network, a response containing information identifying said application program of a specific type that is present within this computing device of;

transmitting, to said computing devices via said local network, based on the content of the received response, an acquisition request for information of a specific type relating to said application program of a specific type that is present within the computing device;

receiving information of a specific type relating to said

application program of a specific type from said computing device via said local network that is present within the computing device; and

conducting prescribed processing of at least one part of the received information for use in said application program of a specific type within the [portable terminal] device.

[Claim 4] A method of communications according to claim 3, wherein said prescribed processing is conducted by storing at least one part of said obtained information in a prescribed memory region for use in said application program as is, or following conversion to a system which is compatible with the application program operated on the [portable terminal] device, and/or with the user interface of the [portable terminal] device.

[Claim 5] A method of communications for a computing device which is capable of communications with a portable terminal device by way of a local network, wherein:

a response is sent, in response to a request from a portable terminal device connected via a local network, said response

containing information identifying an application program of a specific type that is present in the [computing] device, or information of a specific type relating to this application program.

[Claim 6] A method of communications for a computing device which is capable of communications with a portable terminal device by way of a local network, comprising the steps of:

receiving, from the portable terminal device connected via the local network, an acquisition request for information to identify an application program of a specific type that is present within the [computing] device;

sending, to said portable terminal device via said local network, a response containing information identifying said application program of a specific type that is present within the [computing] device;

receiving, from said portable terminal device via the local network, an acquisition request for information of a specific type relating to the application program of a specific type that

is present within the [computing] device; and

sending, to said portable terminal device via said local network, a response containing information of a specific type relating to the application program of a specific type the presence within the [computing] device.

[Claim 7] A method of communications according to any one of claims 1 through 6, wherein said local network uses a wireless LAN, an inter-point wireless device, or infrared light as a medium to enable data exchange between said portable terminal device and said computing device.

[Claim 8] A method of communications according to any one of claims 1 through 7, which is designed such that data exchange on said local network is conducted only between said portable terminal device and a computing device which have been authenticated by a pre-established two-way authentication procedure.

[Claim 9] A method of communications according to any one of claims 1 through 8, wherein said portable terminal device

conducts a procedure for obtaining prescribed information for use in each application program of a plurality of application programs from said computing device via said local network the portable terminal device is activated.

[Claim 10] A method of communications according to any one of claims 1 through 9, wherein said portable terminal device conducts a procedure for obtaining prescribed information for use in the application program from said computing device via said local network during activation of the application program.

[Claim 11] A method of communications according to any one of claims 1 through 10, wherein said portable terminal device transfers the information obtained from a first computing device via said local network to a second computing device connected to said local network.

[Claim 12] A method of communications according to any one of claims 1 through 11, wherein said portable terminal device transfers prescribed information procured through communications or through user input to one computing device

or a plurality of computing devices connected to said local network.

[Claim 13] A method of communications according to any one of claims 1 through 12, wherein said portable terminal device is a wireless portable terminal device having a function for communicating via a wireless base station.

[Claim 14] In a method of communications for a portable terminal device having a function for executing an application program, the portable terminal device comprising:

means for connection to a prescribed computer network;

means for connection to a local network constructed locally with other computing devices;

means for obtaining, from all of or one part of the computing devices connected via said local network, prescribed information relating to said prescribed computer network, which is necessary to operate an application program to be operated on the [portable terminal] device and used following connection to said prescribed computer network; and

means for conducting prescribed setting of said application program relating to said prescribed computer network based on at least one part of the obtained information.

[Claim 15] A portable terminal device having a function for executing an application program, comprising:

means for connection to a local network constructed locally with other computing devices;

means for transmitting, to at least one of the computing devices connected via said local network, an acquisition request for information to identify an application program of a specific type that is present within the computing device of;

means for receiving, from said computing device via said local network, a response containing information identifying said application program of a specific type that is present within the computing device of;

means for transmitting, to said computing device via said local network, an acquisition request for information of a specific type relating to said application program of a specific

type that is present within the computing device of, based on the content of the received response;

means for receiving information of a specific type relating to said application program of a specific type that is present within the computing device of, from said computing device via said local network; and

means for conducting prescribed processing of at least one part of the received information for use in said application program of a specific type within the [portable terminal] device.

[Claim 16] A computing device comprising:

means for connection to a local network constructed locally with a portable terminal device; and

means for sending, in response to a request from the portable terminal device connected via said local network, a response containing information identifying an application program of a specific type that is present in the [computing] device, or information of a specific type relating to this application program.

[Claim 17] A computing device comprising:

means for connecting to a local network constructed locally with a portable terminal device;

means for receiving, from the portable terminal device connected via said local network, an acquisition request for information to identify an application program of a specific type that is present within the [computing] device;

means for sending, to said portable terminal device via said local network, a response containing information identifying said application program of a specific type that is present within the [computing] device;

means for receiving, from said portable terminal device via said local network, an acquisition request for information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the [computing] device; and

means for sending, to said portable terminal device via the local network, a response containing information of a specific type relating to said application program of a specific

type that is present within the [computing] device.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field to which the Invention Pertains]

The present invention relates to a portable terminal device having a function for executing an application program, a computing device, and a method of communications therebetween, and more particularly to: a portable terminal device which is capable of conducting data communications through connection to a first computer network via a wireless telephone network, a wireless base station and a gateway server, and which is also capable of conducting data communications through connection to a second computer network constructed with a proximal computing device; a computing device which communicates with the portable terminal device in this second network; and a method for communications therebetween.

[0002]

[Prior Art] Due to the popularization of cellular phone

and PHS (Personal Handyphone System) terminals, communications services using wireless communications systems have come to be widely conducted. These cellular phone and PHS terminals conduct communications wirelessly between wireless base stations, and a great number [of these terminals] are connected to wired communications networks from these base stations such that communications services are performed.

[0003] On the other hand, due to the widespread use of a worldwide computernetwork, the 'Internet', various information services provided over the internet have been developed and utilized.

[0004] In particular, the internet telephone (IP telephone), which boasts of extremely low communications costs in comparison with a conventional telephone network to communicate via the internet by turning telephone audio data into IP packets, has been attracting attention. Typically, as shown in Fig. 23, IP telephone gateways 206 which connect a audio telephone network 3 and an internet network 4 are located, for

example, in a telephone exchange, and these gateways 206 communicate via the internet 4. In this way, it becomes possible to conduct [communications] for a fee to the nearest telephone exchange (or to the location of the IP telephone gateway) even for a long-distance call.

[0005] Cellular phone and PHS terminals can also be easily expanded for use as terminal nodes for IP (internet) communications, that is, as wireless portable internet terminals. As shown in Fig. 24, for example, a router device 205 for managing a plurality of wireless base stations 202 is provided, and this router device 205 works as a gateway to the internet network 4 to realize an IP communications system for conducting data exchange with the internet network 4.

[0006] By constructing communications systems such as the above, audio telephone [communications] and the transfer of various other types of multimedia data are possible. In particular, for example, sound, still images, moving images, data files for specific applications, and so on, can be turned

into IP packets and transferred in accordance with standard protocols known as TCP/IP on the internet, and existing internet applications (for example web browsers and the like) can be made to operate in wireless portable terminals.

[0007] In cases where various applications are used in wireless portable terminals in this kind of environment, a problem arises in that the bodies of these wireless portable terminals are generally of a small or miniature size, and thus the ease of setting the configuration data of an application and the user-friendliness of the data input interface for inputting input data (for example a web URL) are poor due to these small or miniature sizes. Of course, keyboards or pointing devices (a mouse or the like) similar to those of a regular PC cannot be supported. To compensate for this, unique user interfaces such as JogDial on a cellular phone, for example, are supported, and small terminals are designed to be operated with one hand and no key manipulation.

[0008]

[Problems to be Solved by the Invention]

As described above, when wireless portable terminals are used for applications used to receive internet services dealing with IP telephone, multimedia data and the like such as IP telephone, web browsers and electronic mail, or for other applications such as word processors, the generally small size of the wireless portable telephones used as these terminals leads to poor user-friendliness of input interfaces such as keyboards so that input and setup operations for inputting and setting data such as internet homepage address (URL) information and various kinds of setup information, or options setup information for a word processor, for example, become extremely difficult. Further, in order to use [the terminal] after changing location, information such as the network parameters of the new location must be updated. However, since a keyboard or a mouse cannot be freely used in these operations either, user-friendliness is poor and setting is extremely difficult.

[0009] Also, since there are limitations to resources such

as the size and resolution of the display of applications operated on wireless portable terminals compared with standard applications on fixed-location computers and portable notebook computers, unique parameters may have to be installed. Thus, when a user using a standard application on a regular computer shifts to an application for a wireless portable terminal, he/she wishes to conduct setting which is as similar as possible to that of the previous circumstances, but shifting smoothly between platforms by copying and using the setup information without modification may not be possible.

[0010] Having taken the aforementioned circumstances into consideration, it is an object of the present invention to provide a method of communications and a portable terminal device used therein which can improve user-friendliness and eliminate complicated operations of the user interface in a portable terminal device which has a function for connection to a prescribed computer network and a function for executing an application program (particularly one that is used upon

connection to this prescribed computer network), but in which the user-friendliness of the user interface is poor due to the small or miniature size of the casing.

[0011] It is a further object of the present invention to provide a method of communications and a computing device used therein to support this portable terminal device which can improve user-friendliness and eliminate complicated operations of the user interface in a portable terminal device which has a function for executing an application program, but in which the user-friendliness of the user interface is poor due to the small or miniature size of the casing.

[0012]

[Means for Solving the Problems]

The present invention is a method of communication for a portable terminal device having a function for executing an application program, characterized in that the portable terminal device is connected to at least one computing device via a local network; prescribed information (various kinds of information

are relevant here, for example information that is necessary or desirable for the activation, setting, and so on of the application program, or information that forms the base thereof (for example information necessary for use concerning conversion and such of the data format and the like); or more specifically, for example, options data relating to the network connection, options data relating to the proxy server, an IP telephone number, electronic mail address, URL bookmark, or options data and the like for a word processor or the like) is obtained from all of or one part of the connected computing devices for use in an application (here almost anything applies, for example a web browser, IP telephone, electronic mail, a word processor, and so on) program operated on the [portable terminal] device; and prescribed processing (for example processing whereby this information is stored in a prescribed memory region (for example a memory region corresponding to the relevant parameters) as is, or processing whereby this information is stored in the prescribed memory region following conversion, or the like) of

at least one part of the obtained information for use in the application program is conducted.

[0013] The present invention (Claim 1) is a method of communication for a portable terminal device having a function for executing an application program and a function for connection to a prescribed computer network (for example the internet), comprising the steps of connecting [the portable terminal device] with at least one computing device via a local network; obtaining from all of or one part of said connected computing devices prescribed information (for example options data relating to the network connection, options data relating to the proxy server, an IP telephone number, electronic mail address, or URL bookmark) relating to the prescribed computer network which is necessary, or may be used, to operate an application (for example a web browser, IP telephone, electronic mail, a word processor, and so on) program to be operated on the [portable terminal] device itself and used upon connection to the prescribed computer network; and conducting prescribed

setting (for example setting the options data relating to the proxy server, setting a URL bookmark and soon) of said application program relating to said prescribed computer network based on at least one part of the obtained information.

[0014] The above local network may be a different network to the previously mentioned prescribed computer network, and may also be one part of the previously mentioned prescribed computer network.

[0015] The prescribed setting is preferably conducted such that at least one part of the obtained information is stored in a prescribed memory region for use in the application program as is, or following conversion to a system which is compatible with the application program (for example data format or the like) operated on the [portable terminal] device itself, and/or with the user interface (for example the input format, the user interface and so on) of the device itself.

[0016] The present invention (Claim 3) is a method of communications for a portable terminal device, having a function

for executing an application program, comprising the steps of:

transmitting to at least one of the computing devices connected via the local network an acquisition request for information to identify an application program of a specific type that is present within the computing device; receiving, from the computing device via the local network, a response containing information identifying the application program of a specific type that is present within this computing device; transmitting to the computing device via the local network an acquisition request for information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the computing device, based on the content of the received response; receiving from the computing device via the local network, information of a specific type relating to the presence within the computing device of the application program of a specific type; and conducting prescribed processing of at least one part of the received information for use in the application program of a specific type within the [portable terminal] device.

[0017] The prescribed processing is preferably conducted such that at least one part of the obtained information is stored in a prescribed memory region for use in the application program as is, or following conversion to a system which is compatible with the application program (for example data format or the like) operated on the [portable terminal] device, and/or with the user interface (for example the input format, the user interface and so on) of the [portable terminal] device.

[0018] The present invention (Claim 5) is a method of communications for a computing device which is capable of communications with a portable terminal device by way of a local network, wherein a response is sent, in response to a request from the portable terminal device connected via the local network, containing information identifying the presence in the [computing] device of an application program of a specific type, or information of a specific type relating to this application program.

[0019] The present invention (Claim 6) is a method of

communications for a computing device which is capable of communications with a portable terminal device by way of a local network, comprising the steps of: receiving from the portable terminal device connected via the local network an acquisition request for information to identify the presence within the [computing] device of an application program of a specific type; sending to the portable terminal device via the local network a response containing information identifying the application program of a specific type that is present within the [computing] device; receiving from the portable terminal device via the local network an acquisition request for information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the [computing] device; and sending to the portable terminal device via the local network a response containing information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the [computing] device.

[0020] The local network preferably uses a wireless LAN,

an inter-point wireless device (for example Bluetooth), or infrared light (IrDA) as a medium to enable data exchange between the portable terminal device and the computing device.

[0021] Data exchange on said local network is preferably conducted only between the portable terminal device and a computing device which have been authenticated by a pre-established two-way authentication procedure.

[0022] The portable terminal device preferably conducts a procedure for obtaining prescribed information for use in each application program of a plurality of application programs from the computing device via the local network when the portable terminal device is activated.

[0023] Also, the portable terminal device preferably conducts a procedure for obtaining prescribed information for use in an application program from the computing device via the local network during activation of this application program.

[0024] The portable terminal device preferably transfers the information (for example the application program setting,

input information and so on) obtained from a first computing device via the local network to a second computing device connected to the local network.

[0025] The portable terminal device preferably transfers prescribed information (for example the application program setting, input information and so on) procured through communications or through user input to one computing device or a plurality of computing devices connected to the local network.

[0026] The portable terminal device is preferably a wireless portable terminal device having a function for communicating via a wireless base station.

[0027] The present invention (Claim 14) is a method of communications for a portable terminal device having a function for executing an application program, comprising: means for connection to a prescribed local network; means for connection to a local network constructed locally with other computing devices; means for obtaining from all of or one of the computing

devices connected via the local network, prescribed information relating to the prescribed computer network, which is necessary to operate an application program to be operated on the [portable terminal] device and used following connection to the prescribed computer network; and means for conducting prescribed setting of the application program relating to the prescribed computer network based on at least one part of the obtained information.

[0028] The present invention (Claim 15) is a portable terminal device having a function for executing an application program, comprising: means for connection to a local network constructed locally with other computing devices; means for transmitting to at least one of the computing devices connected via the local network an acquisition request for information to identify an application program of a specific type that is present within the computing device; means for receiving from the computing device via the local network a response containing information identifying the application program of a specific type that is present within the computing device; means for

transmitting, to the computing device via the local network, an acquisition request for information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the computing device, based on the content of the received response; means for receiving information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the computing device, from the computing device via the local network; and means for conducting prescribed processing of at least one part of the received information for use in the application program of a specific type within the [portable terminal] device.

[0029] The present invention (Claim 16) comprises: means for connection to a local network constructed locally with a portable terminal device; and means for sending, in response to a request from the portable terminal device connected via said local network, a response containing information identifying an application program of a specific type that is present in the [computing] device itself of, or information of

a specific type relating to this application program.

[0030] The present invention (Claim 17) comprises means for connecting to a local network constructed locally with a portable terminal device; means for receiving from the portable terminal device connected via the local network an acquisition request for information to identify an application program of a specific type that is present within the [computing] device; means for sending to the portable terminal device via the local network a response containing information the application program of a specific type identifying that is present within the [computing] device; means for receiving from the portable terminal device via the local network an acquisition request for information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the [computing] device; and means for sending to the portable terminal device via the local network a response containing information of a specific type relating to the application program of a specific type that is present within the [computing] device.

[0031] The device of the present invention can be established as the method of the present invention, and the method of the present invention can be established as the device of the present invention.

[0032] Further, the device and the method of the present invention are also established as a computer-readable recording medium on which a program is recorded to execute the procedures corresponding to this invention on a computer (or to activate a computer as means corresponding to this invention, or to realize the functions corresponding to this invention on a computer).

[0033] According to the present invention, by connecting the computing devices with the portable terminal device, the user-friendliness of the user interface of the portable terminal device can be improved, and complicated operations can be eliminated.

[0034] Also, according to the present invention, means (for example a communications port) are provided for connecting a computing device, which is in the vicinity of a (wireless)

portable terminal device, to a local network (for example wireless/infrared communications means or the like), and when this (wireless) portable terminal device is activated, or when an application program operated on the (wireless) portable terminal device is activated, data relating to this application program, or identification information, input data information or the like for a specific application which is operated on this proximal computer once a command has been sent via the local network to the proximal computer, is sent in reply, and the (wireless) portable terminal device, having received this data, automatically sets the received data as is, or after modifying same according to necessity for use on itself as an application program. Thus, through collaboration with a proximal computing device, smooth operations are made possible even in a small or miniature sized (wireless) portable terminal device, in which an input interface such as a keyboard or a mouse cannot be installed.

[0035] Further, according to the present invention, URL

data stored inside a notebook computer which is being carried, for example, is uploaded to the (wireless) portable terminal device, cached in the address resistor of a personal web browser, and thereby operated whenever required, thus further improving the user-friendliness of the user interface of the (wireless) portable terminal device.

[0036] Further, according to the present invention, the passing of setup data between two (fixed) computers, for example, can be conducted by passing data from the first computer to the (wireless) portable terminal device via the local network, and likewise passing [data] to the second computer via the local network.

[0037] The present invention is also applicable to an application in which the (wireless) portable terminal device storing the install information for the application program is carried around by the system administrator such that the necessary programs can be installed in the computers in each room via the local network.

[0038]

[Best Mode for Carrying Out the Invention]

Embodiments of the invention will be explained below with reference to the drawings.

[0039] First, the basic constitution of this embodiment will be explained with reference to Fig. 22.

[0040] Fig. 22 shows one example of the network constitution envisioned by this embodiment and the usage format of the wireless portable terminal of this embodiment. In Fig. 22, it is to be considered that the wireless portable terminal 1 conducts some kind of communications with a communications partner not shown.

[0041] The wireless portable terminal 1 has functions for conducting independent communications and other processes, but in this embodiment, has an additional function for supporting a user interface by use of a separate computer. This separate computer is, for example, a notebook PC which is being carried by a user who is simultaneously carrying the wireless portable terminal 1 (and may also be a lap-top PC or a desk-top PC) or

a notebook PC, lap-top PC or desk-top PC positioned in the home, office, public place or the like for which the user is destined. The wireless portable terminal and the PC are capable of local communications using a medium such as a wireless LAN, an inter-point device (for example Bluetooth), or infrared light(IrDA). IP communications are also possible.

[0042] This wireless portable terminal 1 exchanges setup information for various applications with the proximal PC via the local communications network so as to perform setting and configuration of the applications operated on itself, thereby enabling smooth operations. However, the format of the setup information for applications generally operated on a regular PC and applications operated on a wireless portable terminal are different, and so the exchanged data must be further modified in order to match the unique user interface of the wireless portable terminal. As illustrated in the following, for example, a prescribed procedure is conducted with the proximal PC, and the procured information is used to conduct processing for

prescribed setting and configuration.

(1) Two-way authentication is conducted between [the wireless portable terminal and] the connected PC.

(2) [The wireless portable terminal] informs the connected PC of the type of application desired for use.

(3) [The wireless portable terminal] receives data necessary to activate the application, such as the application setup data and the address list of the standard PC application, transmitted from the connected PC in accordance with the information about the application type.

(4) [The wireless portable terminal] converts the received application activation information such as the setup data and the address list into a format which matches its own setting system, interface and so on, and then performs automatic setting control.

[0043] Accordingly, the user-friendliness of the wireless portable terminal can be improved. Especially good user-friendliness can be provided in that the input-output

devices particular to the wireless portable terminal are exploited to the fullest extent.

[0044] Embodiments of the present invention will be explained below in more detail.

[0045] Fig. 1 is a view showing a basic constitutional example of the network in accordance with one embodiment of the present invention.

[0046] Wireless networks are normally operated by wireless communications service providers and the like such that wireless portable terminals (1a to 1n in Fig. 1) are accommodated by wireless base stations 2 (2a to 2m in Fig 1), thereby providing call services between wireless portable terminals 1, and also providing call services between wireless portable terminals 1 and telephones (not shown) accommodated on a telephone network 3. Also, a router device 5 is provided, and by means of this router device 5, a service is provided to transfer packets containing audio data and other multimedia data, transmitted from a wireless portable terminal 1, to an IP network (for example

the internet) 4, or to transfer packets from the IP network (for example the internet) 4 to a wireless portable terminal 1.

[0047] On the other hand, the telephone network 3 is normally operated by communications service providers and the like to accommodate telephones, not shown, and thereby provide call services between telephones or between telephones and wireless portable terminals 1. An IP telephone gateway (not shown) may also be provided on the telephone network 3, and in such a case, IP telephone services are provided by means of the IP telephone gateway to transfer audio telephone data along an IP network.

[0048] The user is presumed to be carrying a wireless portable terminal 1 and one, or a plurality of notebook PCs (8a to 8k in Fig. 1) which can be connected mutually. There is also presumed to be one, or a plurality of PCs, which can be connected, present at the destination of the user. Of course the user may use the PC at the destination without carrying a notebook PC (there are no differences in operations between the PC the user

is carrying and the PC at the destination; there is a difference in the fact that the PC the user is carrying is customized for that user, whereas the PC at the destination is customized for the destination location).

[0049] Communications via the telephone network 3 are basically the same as communications by conventional wireless cellular phones.

[0050] Next, the constitution of the wireless portable terminal in accordance with this embodiment will be explained.

[0051] Fig. 2 is a view showing a constitutional example of the interior of a wireless portable terminal device.

[0052] This wireless portable terminal is equipped with a wireless communications section 11, a local network communications section 12, an audio format processing section 13, a TCP/IP processing section 14, an A/D-D/A conversion section 15, an audio input-output processing section 16, a display 17, and further, an input-output device, memory, and so on, not shown. Functions possessed by regular wireless telephones or computers

are also provided according to necessity.

[0053] The wireless communications section 11 is an input-output unit for communicating with a wireless telephone network via one of the wireless base stations 2a to 2m (selected, for example, on the strength of the electric waves) in a similar fashion to a regular wireless cellular telephone. On the other hand, the local network communications section 12 is an interface for communicating wirelessly or using infrared light (IrDA or the like) with the PCs 8a to 8k (or a PC at the destination) that the user of the wireless portable terminal is simultaneously carrying.

[0054] Audio format processing section 13 performs processing of audio telephone data. The audio telephone data received from the wireless portable terminal is processed here and then sent to the audio input-output processing section 16.

[0055] On the other hand, audio packet data received directly from the IP network 4 is converted to analog data in the A/D-D/A conversion section 15 after having been received

from the TCP/IP processing section 14 so as to be sent to the audio input-output processing section 16. Further, when data except for audio data, for example image data and soon, is received from the IP network 4, [this data] is processed by an appropriate specialized application in the TCP/IP processing section 14 to be outputted to the display 17 according to necessity.

[0056] The display 17 is attached to the body of the wireless portable terminal device, and output size, resolution and the like are inferior in comparison with those of other desk-top PCs or notebook PCs.

[0057] As noted previously, the user in this embodiment is assumed to be carrying one of, or a plurality of PCs 8a to 8k simultaneously with a wireless portable terminal 1. Here, since connections are made by a wireless or infrared network, security problems can arise if communications are conducted recklessly. Thus it is preferable that the wireless portable terminal 1 and the PC 8 conduct two-way authentication based on a cryptographic technique before exchanging data with each

other via the local network, which uses a wireless LAN, an inter-point wireless device or infrared light, and conduct communications after having established an authenticated communications line. This is made possible by a technique wherein, for example "A encrypts its own ID with its own secret key and then transmits the ID, whereupon the receiving side B decrypts the ID with A's public key. Contrary to this, the ID is encrypted by B's secret key and sent to A, whereupon A decrypts the ID with B's public key, thus confirming that the ID is the original ID". When communications are conducted using a plurality of PCs and a local network, a similar authentication process is executed with respect to each PC, and once as many transmission lines as the number of PCs have been generated, the necessary data exchange begins. This process is the same when the wireless portable terminal is in connection with a PC at the destination location.

[0058] Below, the way in which the wireless portable terminal 1 utilizes a proximal PC and so on will be explained

on the basis of several specific examples.

[0059] In communications via an IP network 4, various application programs (hereafter abbreviated to 'applications') developed for conventional internet and intranet use may be run on a wireless portable terminal 1. For example a web browser or a file transfer program may be used without modification. However in wireless portable terminals, which are generally small, sufficient resources cannot be allocated to input-output apparatus (such as a mouse, a keyboard, or a display) for inputting and outputting parameters and data, and therefore the setting and input of information for a general PC application conducted with the use of a keyboard or a mouse may become difficult.

[0060] It is envisaged in this embodiment to compensate for these difficulties with the setting and input of information through data communications with a neighboring PC or group of PCs.

[0061] First, an example of the input and setting of a URL from a PC 8 used in a web browser will be explained. Fig. 3

is a view showing an example of a typical web browser display.

[0062] When a WWW address is entered in the URL field (31 in the drawing) in a web browser, a message requesting the http protocol is transmitted to the internet, and in response, the page information is displayed (32 in the drawing). In order to perform inputting of this URL address, means for inputting alphanumeric characters are necessary, yet the user-friendliness of the input operation is poor in the small-sized wireless portable terminal 1. To this end, data known as 'bookmark', which maintains a list of frequently accessed URLs, exists. This bookmark data also appears as an interface in which selections are made using a mouse (33 in the drawing) in a standard web browser.

[0063] It is possible for the wireless portable terminal 1, with limitations on the user-friendliness of the input-output device, to receive this bookmark data from a neighboring PC 8 and store the data for use in memory in a format which conforms to an interface particular to a small-sized terminal.

[0064] Consider, for example, the wireless portable terminal (the device itself) 35 having an operational environment such as that in Fig. 4. Here, by combining a rotation-type dial 36 and push buttons 37, the following operations are made possible: (1) selecting a URL selection mode with the push buttons 37; (2) displaying the bookmark data received from the neighboring PC using the rotating dial 36 on the liquid crystal display 38 (for example switching the URL one by one with every small rotation of the rotating dial 36); and (3) once more selecting a URL from the bookmark data with the push buttons 37.

[0065] At this point, the bookmark data must be converted into the prescribed format of the wireless portable terminal 1 upon a judgement in the wireless portable terminal 1 as to the type of the web browser operated on the proximal PC 8 with which communications are being conducted. Fig. 5 shows one example of a message conversion sequence for this purpose.

[0066] First, the prescribed authentication procedure is

conducted between the wireless portable terminal 1 and the proximal PC 8.

[0067] Then, if the authentication procedure is successful, the wireless portable terminal 1 procures the program type of the web browser which is on the proximal PC 8. A command such as Get-Web-Browser-Name is transmitted to this end (each type of command will be discussed below).

[0068] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Web-Browser-Name with the name of the web browser program which is operated on itself attached, indicating, for example, that a web browser with the name XXX Browser Ver. 3.0 is being used.

[0069] Having received the response containing the name of the web browser program, the wireless portable terminal 1 then transmits a command Get-Web-Browser-Bookmark.

[0070] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Web-Browser-Bookmark to which the bookmark data of the web browser (for example XXX Browser Ver. 3.0) is attached in

a prescribed format.

[0071] The wireless portable terminal 1 retrieves the URL data attached to this Reply-Web-Browser-Bookmark command and converts same into a format which can be used on the rotation-type dial interface of itself to be stored in the prescribed memory. That is, the bookmark data set in the web browser which is operated on the proximal PC 8 is uploaded and can thus be used.

[0072] This is convenient in a situation where, for example, the user is carrying his/her regularly used notebook PC along with a wireless portable terminal 1.

[0073] If, in the aforementioned procedure, a web browser is not present in the proximal PC 8, the Reply-Web-Browser-Name command declaring such information is sent. Further, when the command Reply-Web-Browser-Name, containing information declaring the absence of a web browser, is received, the procedure ends (if, for example, there is another proximal PC, the aforementioned procedure is conducted with that PC).

[0074] The format of these command messages between the

wireless portable terminal 1 and the proximal PC 8 may be defined at will, according to the necessary operation. One example of the general format of the messages employed in this embodiment is illustrated in Figs. 6 to 8.

[0075] Fig. 6(a) is a list of the general formats and the command field values of an inquiry command from the wireless portable terminal 1 side.

[0076] The format of the response command from the proximal PC 8 in response thereto is illustrated in Fig. 6(b). The format of the extension field section depends on the command and may be defined at will.

[0077] Figs. 7(a) and 7(b) are the respective formats of an application list notification command (from the wireless portable terminal to the proximal PC) for en bloc setting which will be explained later, and an application list response command (from the proximal PC to the wireless portable terminal) in response thereto. As will be explained below, if the response command is not carrying any corresponding applications, NULL

is returned.

[0078] The formats of the parameter list request command (from the wireless portable terminal to the proximal PC) and the parameter list response command (from the proximal PC to the wireless portable terminal) which are exchanged subsequently are illustrated in Figs. 8(a) and 8(b) respectively.

[0079] Next, an example in which the operating parameters set in the web browser of the PC 8 are inputted and set will be explained. Fig. 9 shows an example of information setting for a typical web browser internet connection.

[0080] On this options setting screen 41, the operating parameters of the web browser, that is, the DNS name of the proxy server or which URL is to be connected via the proxy server, are set. Since input means are necessary to perform this data input, the user-friendliness of setting operations in the small-sized wireless portable terminal 1 is poor.

[0081] In this embodiment, these setup parameters of the web browser are received from a neighboring PC and stored in

a format that conforms to that of a browser in a small-sized terminal so that the setting of the browser parameters may be conducted. The message exchange sequence for this purpose is illustrated in Fig. 10.

[0082] First, the prescribed authentication procedure is conducted between the wireless portable terminal 1 and the proximal PC 8.

[0083] Then, if the authentication procedure is successful, the wireless portable terminal 1 transmits a Get-Web-Browser-Name command to procure the program type of the web browser that is on the proximal PC 8, and receives a Reply-Web-Browser-Name command from the proximal PC 8, to which the name of the web browser program which is operated on the device itself is attached, indicating, for example, that a web browser with the program name XXX Browser Ver. 3.0 is being used.

[0084] Having received this response, the wireless portable terminal 1 then transmits a Get-Web-Browser-Setup command.

[0085] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Web-Browser-Setup to which the browser setup data of the web browser (for example XXX Browser Ver. 3.0) is attached in a prescribed format.

[0086] The wireless portable terminal 1 retrieves the setup parameters attached to this Reply-Web-Browser-Setup command and stores same in the setup data memory of the browser of itself. Here, all of the data does not have to correspond one-for-one, but it is at least desirable that the parameters which depend on the network attributes at the current destination location are reflected in some form in the setup of the wireless portable terminal 1. Thus, the setup data for the web browser which is operated on the proximal PC 8 is uploaded and can be used.

[0087] This is a convenient function for when the wireless portable terminal 1 wishes to use the same setup data at the destination network (for example a branch office) as that which is set in this network.

[0088] Similarly to the previous example, if, in the

aforementioned procedure, a web browser is not present in the proximal PC 8, the command Reply-Web-Browser-Name declaring such information is sent in reply. Further, when the command Reply-Web-Browser-Name, containing information declaring the absence of a web browser, is received, the procedure ends (if, for example, there is another proximal PC, the aforementioned procedure is conducted with that PC).

[0089] An explanation was given in the foregoing by way of an internet application as an example. It goes without saying, however, that the present invention is also applicable to general applications.

[0090] Next, an example in which options setup data for setting a word processor is inputted from a PC 8.

[0091] Fig. 11 shows an example of options setting for a word processor used on a standard PC.

[0092] On the options setup screen 46 in this example, numerous options settings are possible such as the character format, whether or not editing symbols are displayed, and whether

or not a status bar or a scroll bar are displayed. Input means are necessary to perform this data input and so the user-friendliness of the setting operations in the small sized wireless portable terminal 1 is poor.

[0093] In this embodiment, these word processor options setup parameters are received from a neighboring PC and stored in a format which conforms to that of a word processor in a small-sized terminal so that the setting of the word processor options/parameters may be conducted. The message exchange sequence for this purpose is basically identical to that of Fig. 10.

[0094] First, the prescribed authentication procedure is conducted between the wireless portable terminal 1 and the proximal PC 8.

[0095] Then, if the authentication procedure is successful, the wireless portable terminal 1 procures the program type of the word processor which is on the proximal PC 8. A command Get-Word-Processor-Name, for example, is transmitted to this

end.

[0096] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Word-Processor-Name to which the name of the word processor program operated on itself is attached, indicating, for example, that a word processor with the program name XXX Word Pro Ver. 8.0 is being used.

[0097] Having received this response, the wireless portable terminal 1 then transmits a Get-Word-Processor-options command.

[0098] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Word-Processor-options to which the options data of the word processor (for example XXX Word Pro Ver. 8.0) is attached in a prescribed format.

[0099] The wireless portable terminal 1 retrieves the options data attached to this Reply-Word-Processor-options command and stores same in the word processor setup data memory of itself. If the items of options data of the wireless portable terminal 1 and the options data of the PC do not correspond

one-for-one, it is possible to reflect only those that do, and any convertible [items] may be converted and then reflected.

[0100] In this manner, setup data particular to an application is uploaded from a proximal PC 8 and inputted into the wireless portable terminal 1 side, and thus the operation mode can be easily set.

[0101] This is convenient in a situation where, for example, the user is carrying his/her regularly used notebook PC along with a wireless portable terminal 1.

[0102] Similarly to the previous example, if, in the aforementioned procedure, a word processor is not present in the proximal PC 8, the command Reply-Word-Processor-Name is returned declaring such information. Further, when the command Reply-Word-Processor-Name, containing information declaring the absence of a web browser, is received, the procedure ends (if, for example, there is another proximal PC, the aforementioned procedure is conducted with that PC).

[0103] Next, an example will be explained in which a

telephone number for IP telephone is retrieved from telephone number data stored in a proximal PC.

[0104] One example of the message exchange sequence in this case is illustrated in Fig. 12.

[0105] First, the prescribed authentication procedure is conducted between the wireless portable terminal 1 and the proximal PC 8.

[0106] Then, if the authentication procedure is successful, the wireless portable terminal 1 procures the IP telephone program type which is on the proximal PC 8. A command Get-IPtel-Name, for example, is transmitted to this end.

[0107] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-IPtel-Name to which the name of the IP telephone program that is operated on itself is attached.

[0108] Having received this response, the wireless portable terminal 1 then transmits a Get-IPtel-numbers command.

[0109] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-IPtel-numbers to which the telephone number of the IP

telephone is attached.

[0110] The wireless portable terminal 1 retrieves the telephone number of the IP telephone attached to this Reply-IPtel-numbers command and stores same in the IP telephone setup data memory of itself.

[0111] In this manner the amount of local between the wireless portable terminal and the proximal PC, and the limitations on the user-friendliness of the input-output device are eliminated, thereby enabling the provision of an agreeable usage environment.

[0112] Similarly to the previous example, if, in the aforementioned procedure, an IP telephone is not present in the proximal PC 8, the Reply-IPtel-Name command is sent declaring such information. Further, when the Reply-IPtel-Name command, containing information declaring the absence of a web browser, is received, the procedure ends (if, for example, there is another proximal PC, the aforementioned procedure is conducted with that PC) .

[0113] Next, an example in which an mail address for electronic mail is retrieved from data within a proximal PC 8 is explained.

[0114] One example of the message exchange sequence in this case is illustrated in Fig. 13.

[0115] First, the prescribed authentication procedure is conducted between the wireless portable terminal 1 and the proximal PC 8.

[0116] Then, if the authentication procedure is successful, the wireless portable terminal 1 procures the electronic mail program type which is on the proximal PC 8. A command Get-Mailer-Name, for example, is transmitted to this end.

[0117] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Mailer-Name to which the name of the electronic mail program that is operated on itself is attached.

[0118] Having received this response, the wireless portable terminal 1 then transmits a Get-Mailer-addresses command.

[0119] In response, the proximal PC 8 sends a command Reply-Mailer-addresses to which the mail address of the electronic mail is attached.

[0120] The wireless portable terminal 1 retrieves the mail address of the electronic mail attached to this Reply-Mailer-addresses command and stores same in the IP telephone setup data memory of itself.

[0121] In this manner the amount of local between the wireless portable terminal and the proximal PC, and the limitations on the user-friendliness of the input-output device are eliminated, thereby enabling the provision of an agreeable usage environment.

[0122] Similarly to the previous example, if, in the aforementioned procedure, electronic mail is not present in the proximal PC 8, the command Reply-Mailer-Name is sent declaring such information. Further, when the command Reply-Mailer-Name, containing information declaring the absence of a web browser, is received, the procedure ends (if, for example, there is another

proximal PC, the aforementioned procedure is conducted with that PC) .

[0123] In each of the aforementioned procedures, when the wireless portable terminal 1 receives a Reply-...-... Name command from a proximal PC 8, a judgement is made thereby as to whether or not the information relating to the applications of the program names notified by the proximal PC 8 is usable on the [portable terminal] device itself, and if the obtained information cannot be used, the procedure may be halted at this point.

[0124] Further, in each of the aforementioned procedures, the proximal PC may be designed such that when no corresponding applications are present but similar applications are present, the program names of these similar applications are relayed. In this case, the wireless portable terminal 1 makes a judgement as to whether or not the information relating to the applications of the relayed program names are usable on itself, and if the obtained information cannot be used, the procedure may be halted at this point.

[0125] Further, in each of the aforementioned procedures, the prescribed application program name may be included in the Get-... commands transmitted from the wireless portable terminal 1 to the proximal PC 8, and the proximal PC 8 may be designed to send a response containing information which indicates the presence or absence of [an application] corresponding to the application program name. Further in this case, when [an application] corresponding to the application program name is not present, but a similar application is present, the proximal PC 8 may be designed to send this similar application program name in addition to the aforementioned information indicating the presence or absence of a corresponding [application] (thereafter similar to the above).

[0126] In a case where a corresponding application is not present but a similar application is present, the proximal PC may be further designed to judge whether or not the information relating to this similar application program can be used in the request-making wireless portable terminal 1 based on information

recorded in advance, so that notification is performed only when [the information is judged] usable.

[0127] A number of other variations of the aforementioned procedures can be conceived.

[0128] In the following, a case will be explained in which a plurality of applications which can utilize a proximal PC are present in a wireless portable terminal.

[0129] When the setting and so on of two or more applications is conducted automatically with the use of a proximal PC, basically, the two following methods can be conceived of as interactions with the PC:

(1) At the point when the wireless portable terminal is activated, all of the (or one part of a plurality of) loaded application data is procured from the proximal PC;

(2) After the wireless portable terminal has been activated, and at the point when each of the individual applications has been activated, the data relating to the applications is procured from the proximal PC.

[0130] First, the latter will be explained.

[0131] The system of procuring necessary data at the time of application activation is basically such that the message exchange illustrated in Figs. 5, 10 and so on is conducted individually for the applications loaded in the wireless portable terminal 1 and in need of data uploading from the proximal PC 8. That is, for every application, message exchange and data procurement is conducted according to the following steps.

[0132] (Step 1) A mutual exchange of authentication messages is conducted between the wireless portable terminal and a proximal PC.

(Step 2) The wireless portable terminal inquires after the names and versions of the applications which are operated on the proximal PC, and obtains a response.

(Step 3) Inquiries are made to the proximal PC for the necessary setup data and input data, and response data is obtained.

(Step 4) The necessary information is extracted from the

response data and set in a predetermined memory location.

[0133] As for the selection method of the applications which are to be subject to this procedure, information that ought to be set using the proximal PC from the application programs that ought to be set using the proximal PC and each application program, may be recorded in advance as listed information in the program wireless portable terminal 1. Alternatively, all of the applications loaded on the wireless portable terminal 1 may be used as subjects without performing the above recording.

[0134] This system is effective when:

- there are a number of kinds of applications to be dealt with;
- there is a large amount of data to be set in one of the applications

(however, during activation of the individual applications, the message exchange procedure may begin).

[0135] Next, a case will be explained in which a plurality of application data is procured from a proximal PC upon activation of the wireless portable terminal.

[0136] Assuming that the number of applications that can be carried by each wireless portable terminal 1 is limited, a method can be considered in which all of the application setup data is procured from the proximal PC upon activation of the wireless portable terminal 1 and set [therein].

[0137] Here it is assumed that the wireless portable terminal 1 is loaded with only a web browser and a mail client (or that only these two use the proximal PC), and one example of the message exchange method in such a case is illustrated in Fig. 14.

[0138] As for the selection method of the applications which are to be subject to this procedure, information that ought to be set using the proximal PC from the application programs that ought to be set upon activation using the proximal PC, and each application program, may be recorded in advance as listed information in the program wireless portable terminal 1. In this example, the web browser and the mail client are recorded, the setup parameters and the URL list for the web browser are

recorded, and the mail address list for the mail client is recorded.

[0139] Alternatively, all of the applications loaded on the wireless portable terminal 1 may be used as subjects without performing the above recording.

[0140] When the wireless portable terminal 1 is activated, first, an authentication phase, similar to those of Figs. 5, 10 and so on, is entered.

[0141] When authentication with the proximal PC 8 is complete, the wireless portable terminal 1 first transmits a Notify-Application-List command in order to inform the proximal PC 8 of the list of applications operating on the [portable terminal] device itself.

[0142] In response to this, a Reply-Application-List command is received from the proximal PC 8, to which the program names and version numbers corresponding to each application which operates on the [computing] device itself is attached. For example, XXX Browser Ver. 3.0 and XXX Mail are indicated.

[0143] Here, if no corresponding applications are being carried, a NULL field is assigned and returned. The details of the error processing in respect of this NULL field are defined depending on each system.

[0144] The wireless portable terminal 1, having received the response, transmits a Get-Parameter-List command.

[0145] In response to this the proximal PC 8 sends a Reply-Parameter-List command to which the browser setup data, the URL list and the mail address list are attached in the prescribed format of the web browser and the mail client (for example XXX Browser Ver. 3.0 and XXX Mail).

[0146] The wireless portable terminal 1 retrieves the setup parameters, URL list and mail address list attached to this Reply-Parameter-List command and stores same in the browser and mail client setup data memory of itself.

[0147] When only setup data and input data limited to a rather small number of application types are uploaded, this kind of sequence is effective in that uploading is performed only

once, upon activation of the wireless portable terminal 1, such that subsequent message exchanges are not conducted and the applications can be activated.

[0148] Further, the aforementioned method (1), wherein the aforementioned procedure is conducted for a plurality of application data at the point when the wireless portable terminal is activated, and method (2), wherein the aforementioned procedure is conducted for each application individually at the point of activation of that application, may be used in combination, the aforementioned procedure may be conducted for any one of or a plurality of application programs at the point of activation of the wireless portable terminal, and the aforementioned procedure may be conducted for another one of or a plurality of application programs at the point of activation of those application programs.

[0149] The user may also activate a procedure for manually obtaining desired information of a desired application program from the proximal PC.

[0150] Explanations up to this point have been given envisioning connection with one proximal PC, yet generally a plurality of proximal PCs and a wireless portable terminal communicate via a local link (wireless/infrared). An appropriate example for such a case is illustrated in Fig. 15.

[0151] In this example, the PCs #1 to #3 are made able to communicate with the wireless portable terminal 1 via a wireless LAN. It is assumed that the authentication process for the wireless portable terminal 1 and each PC is already complete.

[0152] As illustrated in Fig. 10, for example, it is assumed in this case that inquiry/reception/setting of the setup parameters of a web browser is to be conducted. An example of the sequence in this case is illustrated in Fig. 16.

[0153] In this case, for example, a Get-Web-Browser-Name command is transmitted in broadcast to the plurality of proximal PCs, and a Reply-Web-Browser-Name command is received from each of the PCs. Then, once each response has been looked at, the PC which is loaded with a web browser capable of providing

information approximate to the setup data of the web browser on the wireless portable terminal 1 is selected (in this example, PC #2), and thereafter, a Get/Reply-Web-Browser-Setup command may be exchanged with this PC.

[0154] On the other hand, in a case such as that illustrated in Fig. 5, where an inquiry is made for web bookmark data, inquiries are made in broadcast until the bookmark data is actually received, and the PC which responds with bookmark data containing the desired URL data may be selected, as is illustrated in the example in Fig. 17.

[0155] Further, in a case of en bloc setting, as in Fig. 14, a method can be conceived of such as that illustrated in Fig. 18, wherein a Notify-application-list command is likewise transmitted in broadcast, after which a Reply-Application-list command is received in respect thereof from each PC. At this point, the PC loaded with the application which is closest to the application group carried by the wireless portable terminal 1 is selected, and thereafter, message exchange is conducted

with this PC.

[0156] Alternatively, inquiring individually to a plurality of PCs for the desired parameters after having looked at the content of the Reply-Application-list command sent in reply, as illustrated in the example in Fig. 18, is also possible.

[0157] Control by means of placing an ordering of priority on the plurality of proximal PCs and using this to select the parameters that ought to be selected is also possible.

[0158] The transference of application setup data and input data to a wireless portable terminal 1 which is the main object of this embodiment was explained above. However, the present invention may be further applied to another object, which is to align the wireless portable terminal 1 with a proximal PC8.

[0159] In the following, several applications thereof will be explained.

[0160] As shown in Fig. 20, for example, once the application setup data on a PC (#1), which is connected to a wireless LAN, an inter-point wireless device or an infrared

network, has been uploaded to the wireless portable terminal 1 using such procedures as those explained heretofore, it is possible to transfer the application setup data (as is or upon modification) to a PC (#2) connected to the wireless LAN, the inter-point wireless device or the infrared network after moving this wireless portable terminal 1 to another location. This is particularly effective in a situation where either PC (#1) or PC (#2) is connected to a network other than the local network.

[0161] Any procedure may be employed for transfer from the wireless portable terminal 1 to the PC (#2), and the commands noted previously may also be used.

[0162] To explain using the examples in Figs. 9/10, according to the procedure in Fig. 10, the wireless portable terminal 1, having obtained the setup data from the PC (#1), first conducts the prescribed authentication procedure between the wireless portable terminal 1 and the PC (#2).

[0163] Then, if the authentication procedure is successful, the wireless portable terminal 1 transmits a

Get-Web-Browser-Name command in order to procure the program type of the web browser which is on the PC (#2), and receives a Reply-Web-Browser-Name command from the PC (#2).

[0164] Subsequently, if the program name attached to this command is the same as the web browser program name relating to the setup data previously obtained by the device itself, the wireless portable terminal 1 attaches this setup data to a prescribed command (for example Upload-Web-Browser-Setup) to be transmitted to PC (#2). In this case it is understood in advance that the primary objective is the transference of data between #1 and #2, and as such there is no need to set the parameters in the browser on the terminal.

[0165] Also, for example, as shown in Fig. 21, a constitution is possible in which the install/setup information of the application is distributed to each PC 8 using the wireless portable terminal 1. In this case, an application is also conceivable in which the install data or setup information of an application is stored in the wireless portable terminal 1

via (for example by manual input) some kind of network (for example a local network such as a wireless LAN, inter-point wireless device, or infrared network, or the internet, and so on), sent through the local network, and then installed and set up in the group of PCs that has moved into neighboring locations.

[0166] Thus, according to this embodiment, even a small or miniature-sized wireless portable terminal with poor user-friendliness in the user interface thereof is able to perform the setting of setup data and input data of an application with ease by making effective use of data exchange with proximal PCs in each movement location via a local network. The data stored on the wireless portable terminal may also be distributed to each of the proximal PCs, and data may be passed with ease among the proximal PCs using the wireless portable terminal as temporary storage. For example, an application is also possible in which the system administrator carries around the wireless portable terminal on which the install information of an application is stored, and thereby installs the necessary

programs on the PCs in each room via the local network.

[0167] Further, each of the aforementioned functions may be realized as software.

[0168] This embodiment may also be implemented as a computer-readable recording medium onto which a program for executing the prescribed steps on a computer (or for making the computer function as the prescribed steps, or for executing the prescribed functions on the computer) is recorded.

[0169] The present invention is not limited to the embodiments described heretofore, and may be implemented having undergone various modifications within the scope of the technology.

[0170]

[Effects of the Invention]

According to the present invention, by aligning a computing device with a portable terminal device, the user-friendliness of the user interface of the portable terminal device can be improved, and the complicated operations of the device itself

can be eliminated.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a view showing a basic constitutional example of the network in accordance with one embodiment of the present invention.

Fig. 2 is a view showing a constitutional example of the interior of a wireless portable terminal.

Fig. 3 is a view showing an example of a typical web browser display.

Fig. 4 is a view showing one example of the input interface of a portable terminal device.

Fig. 5 is a view showing one example of a message exchange sequence to obtain bookmark data.

Fig. 6 is a view showing one example of the general format and command field value of the message exchange.

Fig. 7 is a view showing one example of the general format and command field value of the message exchange.

Fig. 8 is a view showing one example of the general format

and command field value of the message exchange.

Fig. 9 is a view showing an example of information setting for a typical web browser internet connection.

Fig. 10 is a view showing one example of a message exchange sequence to obtain web browser setup data.

Fig. 11 is a view showing an example of options setting for a word processor.

Fig. 12 is a view showing one example of a message exchange sequence to obtain a telephone number for an IP telephone.

Fig. 13 is a view showing one example of a message exchange sequence to obtain a mail address for electronic mail.

Fig. 14 is a view showing one example of a message exchange sequence to obtain data for a plurality of applications en bloc.

Fig. 15 is a view to illustrate one example of a case in which message exchange is conducted with a plurality of neighboring PCs.

Fig. 16 is a view to illustrate one example of the sequence in a case in which message exchange is conducted with a plurality

of neighboring PCs.

Fig. 17 is another view to illustrate one example of the sequence in a case in which message exchange is conducted with a plurality of neighboring PCs.

Fig. 18 is one more view to illustrate one example of the sequence in a case in which message exchange is conducted with a plurality of neighboring PCs.

Fig. 19 is one more view to illustrate one example of a case in which message exchange is conducted with a plurality of neighboring PCs.

Fig. 20 is a view to illustrate an example in which the wireless portable terminal conducts message transferal between two PCs.

Fig. 21 is a view to illustrate an example in which the wireless portable terminal conducts message transferal between a plurality of PCs.

Fig. 22 is a view to illustrate the connection of the wireless portable terminal and a separate computing device.

Fig. 23 is a view to illustrate a conventional IP telephone network.

Fig. 24 is a view to illustrate a conventional IP wireless telephone network.

[Explanation of Numbers]

- 1, 1a to 1n: wireless portable terminal;
- 2, 2a to 2n: wireless base station;
- 3: telephone network;
- 4: IP network;
- 5: router device;
- 6: IP telephone gateway;
- 7, 8, 8a to 8k: PC
- 11: wireless communications section;
- 12: local network communications section;
- 13: audio format processing section;
- 14: TCP/IP processing section;
- 15: A/D-D/A conversion section;
- 16: audio input-output processing section;

17: display.

Drawings

FIG. 1

3: TELEPHONE NETWORK

4: INTERNET

5: ROUTER DEVICE

WIRELESS BASE STATION

WIRELESS PORTABLE TERMINAL

FIG. 2

WIRELESS PORTABLE TERMINAL

11: WIRELESS COMMUNICATIONS SECTION

12: LOCAL NETWORK COMMUNICATIONS SECTION

13: AUDIO FORMAT PROCESSING SECTION

14: TCP/IP PROCESSING SECTION

15: A/D-D/A CONVERSION SECTION

16: AUDIO INPUT-OUTPUT PROCESSING SECTION

17: DISPLAY

FIG. 3

XXX HOMEPAGE - WEB BROWSER

FILE

EDIT

VIEW

MOVE

BACK

FORWARD

STOP

ADD

ORGANIZE

LINK

31: ADDRESS

PRINT

32: PAGE DISPLAY AREA

FIG. 4

38: LIQUID CRYSTAL DISPLAY

36: ROTATING DIAL

37: PUSH BUTTONS

35: BODY

FIG. 5

PORTABLE TERMINAL DEVICE

PROXIMAL PC

AUTHENTICATION PHASE

ESTABLISHMENT OF TRANSFER LINE

FIG. 6

(a) INQUIRY COMMAND

(b) RESPONSE COMMAND

FIG. 7

(a) APPLICATION LIST NOTIFICATION COMMAND

(b) APPLICATION LIST RESPONSE COMMAND

FIG. 8

(a) PARAMETER LIST REQUEST COMMAND

(b) PARAMETER LIST RESPONSE COMMAND

FIG. 9

XXX HOMEPAGE - WEB BROWSER

FILE

EDIT

VIEW

MOVE

ADDRESS

BACK

FORWARD

OPTIONS

CONNECTION

ADVANCED

CONNECTION

PROXY SERVER

USE A PROXY SERVER TO ACCESS THE INTERNET

ADDRESS

PORT

ADVANCED

BYPASS PROXY SERVER FOR LOCAL (INTRANET) ADDRESSES

OK

UPDATE

FIG. 10

PORTABLE TERMINAL DEVICE

PROXIMAL PC

AUTHENTICATION PHASE

ESTABLISHMENT OF TRANSFER LINE

FIG. 11

DOCUMENT 1 - WORD PROCESSOR

FILE

EDIT

VIEW

TOOLS

WINDOW

HELP

OPTIONS

ITEM 1

ITEM 2

ITEM 3

ITEM 4

ITEM 5

ITEM 6

ITEM 7

ITEM 8

CHARACTER FORMAT

VIEW FORMATTING MARKS

TABS

SPACES

LINE BREAK

ALL

WINDOW

STATUS BAR

RULER

HORIZONTAL SCROLL BAR

VERTICAL SCROLL BAR

FIG. 12

PORTABLE TERMINAL DEVICE

PROXIMAL PC

FIG. 13

PORTABLE TERMINAL DEVICE

PROXIMAL PC

FIG. 14

PORTABLE TERMINAL DEVICE

PROXIMAL PC

FIG. 15

WIRELESS PORTABLE TERMINAL

FIG. 16

PORTABLE TERMINAL DEVICE

AUTHENTICATION PHASE

ESTABLISHMENT OF TRANSFER LINE

FIG. 17

PORTABLE TERMINAL DEVICE

AUTHENTICATION PHASE

ESTABLISHMENT OF TRANSFER LINE

FIG. 18

PORTABLE TERMINAL DEVICE

AUTHENTICATION PHASE

ESTABLISHMENT OF TRANSFER LINE

FIG. 19

PORTABLE TERMINAL DEVICE

AUTHENTICATION PHASE

ESTABLISHMENT OF TRANSFER LINE

FIG. 20

SETUP DATA IS UPLOADED TO PORTABLE TERMINAL

MOVEMENT

WIRELESS PORTABLE TERMINAL

SETUP DATA IS TRANSFERRED FROM PORTABLE TERMINAL TO PC (#2)

FIG. 21

LAN, INTERNET, ETC.

WIRELESS PORTABLE TERMINAL

FIG. 22

4: INTERNET

5: ROUTER DEVICE

6: GATEWAY (IN STATION)

3: TELEPHONE NETWORK

2: WIRELESS BASE STATION

1: WIRELESS PORTABLE TERMINAL

TRANSMIT TO LOCAL VIA WIRELESS/INFRARED

8: NOTEBOOK PC

FIG. 23

4: INTERNET

206: GATEWAY

230: TELEPHONE

3: TELEPHONE NETWORK

FIG. 24

4: INTERNET

206: GATEWAY (IN STATION)

205: ROUTER DEVICE

3: TELEPHONE NETWORK

230: TELEPHONE

202: WIRELESS BASE STATION

201: WIRELESS PORTABLE TERMINAL

This Page Blank (uspto)